БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

36

РАКОВНИК «РОМЭН»

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Б. А. ВВЕДЕНСКИЙ

ЧЛЕНЫ ГЛАВНОЙ РЕДАКЦИИ

Н. Н. АНИЧКОВ, А. Н. БАРАНОВ, И. П. БАРДИН, А. А. БЛАГОНРАВОВ, В. В. ВИНОГРАДОВ, С. И. ВИСКОВ (ответственный секретарь), Б. М. ВУЛ, А. А. ГРИГОРЬЕВ, А. И. ДЕНИСОВ, Е. М. ЖУКОВ, А. А. ЗВОРЫКИН (заместитель главного редактора), Б. В. ИОГАНСОН, А. Ф. КАПУСТИНСКИЙ, Г. В. КЕЛДЫШ, А. Н. КОЛМОГОРОВ, Ф. В. КОНСТАНТИНОВ, М. Б. МИТИН, А. А. МИХАЙЛОВ, Г. Д. ОБИЧКИН, А. И. ОПАРИН, К. В. ОСТРОВИТЯНОВ, Ф. Н. ПЕТРОВ, А. Л. СИДОРОВ, В. Н. СТОЛЕТОВ, Н. М. СТРАХОВ, С. П. ТОЛСТОВ, Л. С. ШАУМЯН (заместитель главного редактора), П. Ф. ЮДИН

36

РАКОВНИК — «РОМЭН»

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
«БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Том подписан к печати 14 сентября 1955 г.

Р

РА́КОВНИК — город на З. Чехословакии, в Пражской обл. 11 тыс. жит. (1947). Ж.-д. узел. Производство велосипедов, керамич. изделий, огнеупоров, мыла, пищевых жиров. Расположен в районе, дающем $^1/_4$ продукции хмеля в стране; обработка хмеля.

РАКОВО́РСКАЯ БИ́ТВА 1268 — битва между русскими войсками и войсками Ливонского ордена, происшедшая 18 февр. 1268 в районе г. Раковора (Везенберг, ныне Раквере в Эстонской ССР) во время похода войск Новгородской Руси против датских феодалов. В связи с возобновившимися после *Ледового побоища* (см.) захватнич. действиями Ливонского ордена новгородцы и псковичи в 1262 предприняли поход к Раковору, окончившийся для них неудачно. В 1268 они вновь организовали поход, в к-ром участвовали новгородские войска князя Ярослава Ярославича, смоленские, полоцкие и переяславские войска князя Димитрия Александровича (сына Александра Невского) и псковские — князя Довмонта. Когда русские войска подошли к р. Кеголе (близ г. Раковора), их встретили главные силы объединённого немецкого войска — Ливонского ордена, епископов Риги и Дерпта (см. схему). Русские войска (три полка) построились в линию, рыцари — клином («свиньёй»). В происшедшей битве нем. войска сначала имели успех, потеснив центр русских войск. Но затем вражеские войска были сжаты с флангов русскими полками. Обе стороны в битве понесли большой урон. На следующий день, 19 февраля, сражение возобновилось. Понеся потери, нем. войска вынуждены были отступить; русские преследовали их до Раковора, а затем 3 дня стояли «на костях» (оставались на поле битвы) в знак победы. Псковский отряд Довмонта совершил набег вплоть «до моря». Попытка войск Ордена в 1269 осадить Псков опять кончилась для них поражением. После разгрома под Раковором и Псковом немцы в течение 30 лет не предпринимали попыток вторгнуться в пределы Руси. В 1558 немцы были вновь разбиты под Раковором, к-рый был занят русскими войсками под начальством Д. Ф. Адашева.

Лит.: Тихомиров М., Борьба русского народа с немецкими интервентами в XII—XV вв., М., 1941.

РАКО́ВСКИЙ, Адам Владиславович (1879—1941) — советский физико-химик, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1933). По окончании Московского ун та (1903) работал в центральной химич. лаборатории министерства финансов, в 1919—1941 в Институте чистых химич. реактивов. Одновременно с 1915 преподавал в Московском ун-те (с 1920— профессор). Первые работы Р. посвящены исследованиям сорбции крахмалами водяных паров и оснований из растворов. Установив наличие гистерезиса адсорбции, он разработал феноменологич. термодинамику необратимых процессов. Коллоидная система крахмал — вода им рассматривалась как пространственная комбинация двух растворов различной концентрации. Большая серия работ Р. и его учеников посвящена изучению равновесия в водно-солевых трёх- и четырёхкомпонентных системах. На основе этих тщательно проведённых исследований в Институте чистых химич. реактивов под руководством Р. разработана методика приготовления многих химич. реактивов. Занимался также теорией химич. кинетики, вопросами алкоголометрии, химией гетерополикислот и др.

Р. много способствовал повышению уровня преподавания физич. химии. В течение ряда лет читал курсы физич. химии, химич. термодинамики и приложений математики к химии. Р.— автор известных учебников по физич. химии. Принимал участие в организации ряда отраслей советской химич. промышленности.

Соч. Р.: К учению об адсорбции [магистерская дисс.], М., 1913; О вычислении новых алкоголометрических таблиц. Алкоголометрические таблицы, М., 1927; О циклическом разделении двух солей, в кн.: Труды Института чистых химических реактивов, вып. 11, М., 1931; Химическая кинетика и катализ, 2 изд., М.—Л., 1932; Введение в физическую химию, М., 1938; Курс физической химии, М., 1939.

Лит.: Адам Владиславович Раковский. Сб. статей..., М., 1949 (имеется список работ Р.).

РАКО́ВСКИЙ (Раковски), Георги (1821—67)— выдающийся болгарский революционер и публицист, один из крупнейших организаторов национально-освободительного движения болгарского народа против турецкого ига. С 1841 участвовал в борьбе партизанских чет (отрядов) против турецкого господства.

В 1853 поступил на службу в турецкий военный совет, но вскоре же был арестован по обвинению в сношениях с Россией, с к-рой Турция находилась в войне. Был приговорён к смертной казни, но бежал из тюрьмы. Рассчитывал добиться освобождения Болгарии совместным выступлением чет. Преклонение Р. перед четническим движением нашло выражение в его поэме «Лесной путник» (1857, рус. пер. 1877). В 1866 Р. написал устав «Верховного тайного гражданского начальства», к-рое должно было возглавить революционное движение. Во «Временном законе для лесных народных чет на 1867 год» развивал план создания единой четнической армии. С целью осуществления своей тактики национально-освободительной борьбы Р. организовывал в Белграде в 1862 и в 1867 отряды из болг. добровольцев. Неудачные попытки Р. добиться освобождения Болгарии путём объединения чет и их вторжения из-за границы привели к тому, что В. Левский и другие болг. революционеры отказались от тактики Р. и стали на путь революционной организации народных масс. В своей публицистич. деятельности, в частности в издававшихся им газетах «Дунавски лебедъ» (1860—61), «Бъдущность» (1864), Р. проводил идеи братской солидарности балканских народов в борьбе против их угнетателей.

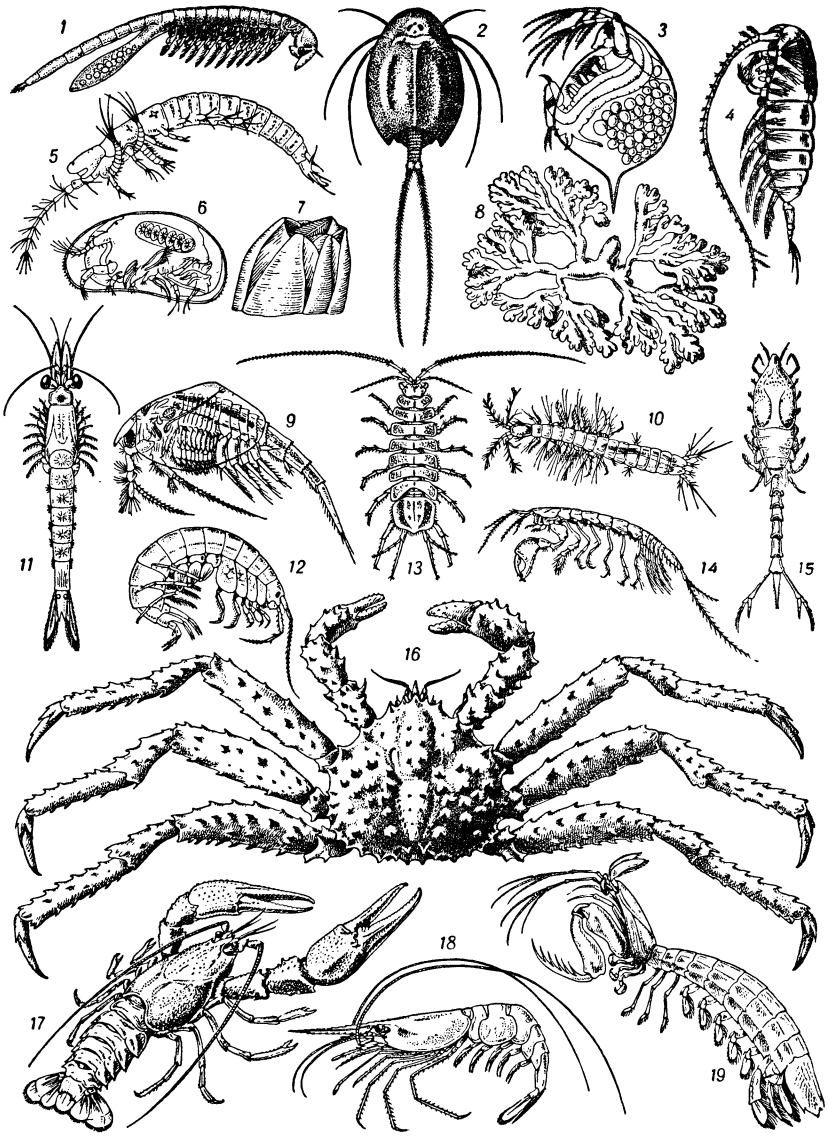
РА́КОВЫЕ ШЕ́ЙКИ, змеевик (Polygonum bistorta),— растение сем. гречишных. Нижние листья крупные, продолговатые или продолговато-ланцетные, длинночерешковые; верхние мельче, почти сидячие. Цветки мелкие, розовые, приятно пахнущие, собраны в густой конечный цилиндрич. колос. Встречается в СССР всюду на торфяных болотах, сырых лугах. Корневище красновато-бурое, червеобразно-изогнутое, с многочисленными рубцами (отсюда и название), содержит большое количество дубильных веществ и до 30% крахмала; применяется в медицине как вяжущее средство.

РА́КОВЭЦ — река в Румынии, приток р. Бырлад близ гг. Васлуй и Бырлад. В районе Р. 10 янв. 1475 произошло сражение между 47-тыс. войском молдавского князя Стефана, состоявшим из молдаван, поляков, венгров, и 100-тыс. турецкой армией под начальством Сулеймана-паши. Стефан применил в сражении военную хитрость: отступив с войском к Р. по лесному массиву, он увлёк за собой турецкую армию, а затем разгромил её. Стефан со своим войском 3 дня преследовал разбитых турок через Тутовские леса.

РАКОЕ́Д, енот-ракоед (Procyon cancrivorus),— млекопитающее рода енотов. Распространён Р. в Юж. Америке. Питается раками (отчего и произошло название), а также птицами, их яйцами и ящерицами.

РАКООБРА́ЗНЫЕ (Crustacea) — класс животных типа членистоногих; преимущественно водные обитатели. Класс Р. подразделяется на подклассы низших и высших Р. К низшим Р. относится 6 отрядов: листоногие (иногда входящий сюда подотряд ветвистоусых считается самостоятельным отрядом), веслоногие, Mystacocarida, ракушковые, усоногие и Ascothoracida; к высшим Р.— 5 надотрядов: Phyllocarida (один отряд — тонкопанцырные), Syncarida (два отряда — Anaspidacea и Bathynellacea), Peracarida (шесть отрядов — мизиды, кумовые, клещненосные ослики, Thermosbaenacea, равноногие и разноногие, или бокоплавы), Eucarida (два отряда — эвфаузиевые и десятиногие) и Hoplocarida (один отряд — ротоногие). Всего к классу Р. принадлежит ок. 20 тыс. видов. Длина тела колеблется от долей миллиметра до 80 *см* (малагасарский речной рак), а расстояние между концами ног может достигать 3 *м* (у японского глубоководного краба Macrocheira). Тело Р. состоит из трёх отделов: головы, груди и брюшка, образованных сегментами. Покрыто хитинизированной кутикулой, иногда пропитанной минеральными солями и образующей твёрдый панцырь. Голова состоит из предротовой лопасти (акрон) и 4 послеротовых сегментов, из к-рых первый всегда слит с акроном, образуя первичную голову, или протоцефалон. 3 задних сегмента представляют собой челюстной отдел, или гнатоцефалон. У нек-рых групп Р. (жаброногие, десятиногие, эвфаузиевые, мизиды и ротоногие) прото- и гнатоцефалон сохраняют свою самостоятельность, у других они сливаются в сложную голову — синцефалон. Голова несёт 5 пар придатков, соответственно числу составляющих её сегментов — антеннулы (или усики 1-й пары), антенны (или усики 2-й пары), мандибулы (или жвалы), максиллулы и максиллы (или челюсти 1-й и 2-й пары). Антеннулы и антенны служат преимущественно органами чувств и иногда органами движения, остальные придатки участвуют в размельчении и приёме пищи и располагаются по бокам рта. Грудь у представителей подкласса высших Р. включает 8 сегментов, у низших Р. число грудных сегментов варьирует. У многих отрядов Р. часть передних грудных сегментов (от одного до четырёх) сливается с головой, а их конечности преобразуются в ногочелюсти. Остальные грудные конечности служат органами передвижения и часто несут жабры. У нек-рых групп Р. грудь и голова покрыты головогрудным щитом, представляющим собой разрастание покровов максиллярного сегмента, к-рое у ракушковых, веслоногих, Conchostraca (одна из триб листоногих Р.) и тонкопанцырных Р. имеет форму двустворчатой раковины. Брюшко у большинства высших Р. состоит из 6 (у нек-рых — тонкопанцырных — из 7) сегментов, несущих конечности, и анальной лопасти— тельзона; у низших Р. число брюшных сегментов варьирует и они лишены конечностей. Конечности Р., за исключением антеннул, построены по единому типу двуветвистой конечности: они состоят из 2—3-членистой основной части (прото- или симподита) и 2 ветвей — внутренней (эндоподита) и наружной (экзоподита); одна из них может недоразвиваться. Нервная система Р., как у всех членистоногих, построена по типу брюшной нервной цепочки или, реже, по типу брюшной нервной лестницы; часть ганглиев, входящих в эту цепочку, обычно срастается между собой. Органами зрения служит пара расположенных на голове фасеточных глаз, иногда (у ветвистоусых и кумовых) сливающихся в один непарный глаз. У личинок имеется непарный простой лобный глазок, сохраняющийся у нек-рых Р. (листоногие, веслоногие) и во взрослом состоянии. У веслоногих фасеточных глаз нет и лобный глазок служит единственным светочувствительным органом. Органы равновесия — статоцисты — располагаются у десятиногих Р. в основном членике антеннул, у мизид — в последних брюшных ногах, у бокоплавов, или разноногих,—в разных частях тела. Кишечник подразделён на переднюю, среднюю и заднюю кишку; у большинства Р. передняя

кишка образует сложно устроенный желудок, где происходит окончательное размельчение пищи, предварительно разжёванной жвалами, и откуда измельчённые пищевые частицы через систему фильтров продвигаются в среднюю кишку. В последнюю впадает проток «печени», или печёночный отросток, выделяющий пищеварительные ферменты, а также усваивающий пищу. Задняя кишка оканчивается анальным отверстием у конца брюшка. Кровеносная система имеется у большинства Р. Она не замкнута, т. е. значительную часть своего пути кровь проходит не по кровеносным сосудам, а в промежутках между внутренними органами. Движение крови осуществляется с помощью сокращений мускулистого сердца, помещающегося на спинной стороне тела, внутри околосердечной сумки. У ветвистоусых Р. кровеносная система представлена только сердцем, а у веслоногих, усоногих и Ascothoracida она отсутствует совсем. Органами дыхания у большинства Р. являются жабры; у некоторых Р. (веслоногих, усоногих) дыхание кожное. Органами выделения служат видоизменённые *метанефридии* (см.) — антеннальные и максиллярные железы, открывающиеся в основных члениках соответствующих головных придатков. У всех низших и нек-рых высших Р. (равноногие, кумовые, клешненосные ослики) во взрослом состоянии имеются максиллярные железы, у остальных высших Р.— антеннальные, а у личинок наоборот: у низших Р.— антеннальные, у высших — максиллярные. У ракушковых, а также у Syncarida и нек-рых мизид имеются одновременно обе пары желез. В большинстве случаев Р. раздельнополы (исключение — усоногие, нек-рые креветки); самцы и самки отличаются друг от друга величиной и строением нек-рых конечностей. Оплодотворение наружное: самцы прикрепляют сперматофоры у половых отверстий самок; секрет, выделяющийся при икрометании вместе с яйцами, растворяет оболочку сперматофоров, сперматозоиды освобождаются, и происходит оплодотворение яйца. Оплодотворённые яйца обычно остаются на теле матери. Многие листоногие и ракушковые способны размножаться и партеногенетически. Дробление яйца приводит к образованию личинки — *науплиуса* (см.), обладающей 3 парами конечностей. У одних Р. науплиус выходит из яйца и ведёт свободный образ жизни, у других его развитие протекает под защитой яйцевых оболочек. За стадией науплиуса следует ряд других личиночных стадий, причём число сегментов и относящихся к ним пар конечностей постепенно возрастает. Нек-рым Р. (ветвистоусым, мизидам, кумовым, равноногим, клешненосным осликам, бокоплавам, а также многим десятиногим, обитающим в пресной воде, в т. ч. речным ракам) свойственно прямое развитие — развитие в яйце, с последую-



Ракообразные. Отряд листоногих Р.: *1* — жаброног (Branchinecta paludosa), дл. 24 *мм*, *2* — щитень (Apus cancriformis), дл. щита до 7,5 *см*, *3* — дафния (Daphnia magna), дл. 3 *мм*; отр. веслоногих Р.: *4* — каланус (Calanus finmarchicus), дл. до 5,5 *мм*; отр. Mystacocarida: *5* — Derochellocaris typicus, дл. до 0,5 *мм*; отр. ракушковых Р.: *6* — Candona candida, дл. раковины до 1,2 *мм*; отр. усоногих Р.: *7* — морской жёлудь (Balanus hammeri), выс. до 9 *см*; отр. Ascothoracida: *8* — Dendrogaster dichotomus, ширина в размахе ветвей до 8 *см*; отр. тонкопанцырных Р.: *9* — Nebalia bipes, дл. 1 *см*; отр. Bathynellacea: *10* — Bathynella natans, дл. до 1 *мм*; отр. мизид: *11* — Mysis oculata, дл. до 4 *см*; отр. бокоплавов: *12* — озёрный бокоплав (Gammarus lacustris), дл. до 2 *см*; отр. равноногих Р.: *13* — водяной ослик (Asellus aquaticus), дл. 12 *мм*; отр. клешненосных осликов: *14* — Apseudes spinosus, дл. до 15 *мм*; отр. кумовых Р.: *15* — Diastylis rathkei, дл. до 2 *см*; отр. десятиногих Р.: *16* — камчатский краб (Paralithodes camtschatica), ширина панцыря до 25 *см*, *17* — речной рак (Astacus leptodactylus), дл. 25 *см*, *18* — креветка (Pandalus borealis), дл. до 15 *см*; отр. ротоногих Р.: *19* — рак-богомол (Squilla mantis), дл. до 20 *см*.

щим выходом вполне сформировавшейся особи, причём молодь долго остаётся в выводковой сумке или на теле матери. Дальнейший рост Р. происходит только после линьки, пока не затвердел новый панцырь. При линьке сбрасываются не только наружные покровы, но и выстилка передней и задней кишки.

Р.— преимущественно водные организмы, населяющие как дно водоёмов, так и толщу воды. Большинство видов свойственно морю, где Р. встречаются на всех глубинах, составляя основную массу *планктона* (см.) и иногда значительную часть донного населения. В пресных водоёмах Р. также обычно господствуют в планктоне. Они встречаются и в подземных водах, численно преобладая над другими подземными обитателями. К сухопутному существованию приспособились из Р. только *мокрицы* (см.), морские блохи и нек-рые тропич. десятиногие. Подавляющее большинство Р.— свободно живущие животные, но к отрядам веслоногих, усоногих, равноногих и разноногих принадлежит значительное количество паразитич. видов, а отряд Ascothoracida представлен только паразитами. У паразитич. Р. частично или полностью исчезает сегментация тела, редуцируются конечности и в нек-рых случаях тело приобретает мешкообразный вид (корнеголовые Р. из отряда усоногих) или на нём появляются сильно ветвящиеся выросты (Ascothoracida, см. на рис.).

Пища Р. весьма разнообразна. Большинство планктонных видов является активными фильтраторами, пропускающими через свои ротовые придатки ток воды, отцеживая и поглощая при этом водоросли, бактерии и органич. взвесь. Донные Р. питаются или частицами органич. вещества грунта, или различными растениями, животными и их трупами. Многие виды обладают специальными приспособлениями для добывания и поедания животной пищи. Мощные клешни крабов, омаров и других Р. позволяют им раздавливать раковины моллюсков и морских жёлудей и панцыри морских ежей, к-рыми питаются эти Р. Десятиногий рак «пальмовый вор» разгрызает клешнями толстую скорлупу поедаемых им кокосовых орехов. Многие виды, напр. речной рак, нек-рые бокоплавы и равноногие, охотно едят и растения и животных, как живых, так и мёртвых. В частности, бокоплавы, поедая трупы погибших животных, способствуют этим очищению водоёмов. Паразиты питаются за счёт соков своих хозяев — других Р., рыб и китов.

По вопросу о происхождении Р. нет единого мнения. Одни исследователи считают предками Р. древних, вымерших еще в палеозое членистоногих — *трилобитов* (см.), другие допускают независимое от трилобитов происхождение Р. непосредственно от кольчатых червей. Палеонтологич. материал не помогает решению этого вопроса. В ископаемом состоянии Р. известны начиная с кембрия, причём уже тогда существовали нек-рые современные (листоногие, повидимому ракушковые), а также вымершие (Archaeostraca) отряды Р. Таким образом, возникновение Р. относится к очень отдалённым от нас докембрийским временам, от к-рых не сохранилось ископаемых остатков. Современные отряды высших Р. появились позже: Anaspidacea и мизиды известны начиная с девона, десятиногие — с перми или триаса, равноногие — с триаса, ротоногие — с карбона, клешненосные ослики — с юры. Нек-рые отряды низших Р. также известны только начиная с середины палеозоя — веслоногие с триаса, усоногие с карбона. Наиболее многочисленны остатки ракушковых и листоногих Р.; первые широко используются в геологич. практике в качестве руководящих ископаемых.

Р. имеют большое практич. значение. Многие виды, преимущественно из десятиногих Р., используются человеком в пищу и служат объектами промысла (*камчатский краб*, *омары*, *лангусты*, *креветки*, *крабы*, *речные раки*, см.). Ежегодный мировой улов Р.— около 3,6 млн. *ц*. Р. являются основной пищей многих промысловых рыб. Мальки и молодь почти всех рыб откармливаются преимущественно Р. (веслоногими и ветвистоусыми), а многие важнейшие промысловые рыбы (напр., сельдь, дальневосточная сардина) всю жизнь питаются ими. В комплекс мероприятий по рыбоводству входит разведение нек-рых Р. (дафния, бокоплавы и др.) как живого корма для выращиваемых на рыбоводных заводах рыб. Отрицательное значение Р. относительно невелико. Нек-рые паразитич. веслоногие вредят рыбам; есть Р., разрушающие деревянные сооружения в море; усоногими Р. обрастают суда, что снижает их скорость; китайский мохноногий краб, появившийся недавно и в Европе, роет норы, разрушая при этом плотины, а также рвёт сети и портит попавшую в них рыбу. Р. являются промежуточными хозяевами нек-рых паразитич. червей (лентеца широкого, ришты, скребней и др.).

Лит.: Беклемишев В. Н., Основы сравнительной анатомии беспозвоночных, 2 изд., М., 1952; Бенинг А. Л., Кладоцера Кавказа, Тбилиси, 1941; Бирштейн Я. А., Высшие раки (Malacostraca), в кн.: Жизнь пресных вод СССР, под ред. В. И. Жадина, т. 1, М.—Л., 1940; его же, Новый отряд ракообразных, «Природа», 1948, № 2; его же, Пресноводные ослики (Asellota), М.—Л., 1951 (Фауна СССР. Гл. ред. Е. Н. Павловский. Ракообразные, т. 7, вып. 5); Боруцкий Е. В., Harpacticoida пресных вод, М.—Л., 1952 (та же серия. Ракообразные, т. 3, вып. 4); Бродский К. А., Веслоногие рачки Calanoida Дальневосточных морей СССР и Полярного бассейна, М.—Л., 1950; Бронштейн З. С., Ostracoda пресных вод, М.—Л., 1947 (Фауна СССР. Гл. ред. Е. Н. Павловский, т. 2, вып. 1); Виноградов Л. Г., Определитель креветок, рачков и крабов Дальнего Востока, «Известия Тихоокеанского н.-и. ин-та рыбного хозяйства и океанографии», 1950, т. 33; Гурьянова Е. Ф., Морские арктические равноногие раки (Isopoda), Л., 1932; её же, Равноногие дальневосточных морей, М.—Л., 1936 (Фауна СССР. Гл. ред. акад. С. А. Зернов. Ракообразные, т. 7, вып. 3); её же, Бокоплавы морей СССР и сопредельных вод (Amphipoda-Gammaridea), М.—Л., 1951; Державин А. Н., Мизиды Каспия, Баку, 1939; Иванова А. В. [и др.], Большой практикум по зоологии беспозвоночных, под ред. Ю. И. Полянского, ч. 2, М., 1946; Макаров В. В., Anomura [Среднехвостовые десятиногие раки], М.—Л., 1938 (Фауна СССР. Гл. ред. акад. С. А. Зернов. Ракообразные, т. 10, вып. 3); Маркевич А. П., Copepoda parasitica прісних вод УРСР, Київ, 1937; Милославская Н. М., Бокоплавы (Amphipoda Gammaroidea) Черноморско-Азовского бассейна, «Труды Карадагской биологической станции», 1939, вып.5; Рылов В. М., Пресноводные Calanoida СССР, Л., 1930 (...Определители организмов пресных вод СССР..., А. Пресноводная фауна, под ред. А. Л. Бенинга, вып. 1); его же, Cyclopoida пресных вод, М.—Л., 1948 (Фауна СССР. Гл. ред. акад. Е. Н. Павловский. Ракообразные, т. 3, вып. 3); Смирнов С. С., Phyllopoda Арктики, «Труды Арктического ин-та», 1936, т. 51; его же, Листоногие раки (Phyllopoda), в кн.: Жизнь пресных вод СССР, под ред. В. И. Жадина, т. 1, М.—Л., 1940; Яшнов В. А., Класс Crustacea-Ракообразные, в кн.: Определитель фауны и флоры северных морей СССР, под ред. Н. С. Гаевской, М., 1948; Бирштейн Я.А., Новый отряд ракообразных, «Природа», 1948, № 2; Вагин В. Л., Ascothorax ophioctenis Djakonov и положение отряда Ascothoracida Vagin в системе Entomostraca, «Ученые записки [Ленинградского гос. ун-та]. Серия биологических наук», вып. 19, 1949, Сб. 4.

РАКО́РД (франц. raccord, буквально—присоединение, от raccorder — приладить, присоединить одно к другому) — зарядный (заправочный) конец ленты, приклеиваемый в начале и в конце каждого ролика (части) кинофильма или тонфильма. Р. служит для предохранения от повреждения начальных и конечных кадров фильма и для заправки его в *кинопроектор* и *кинокопировальный аппарат* (см.).

РАКОСКОРПИО́НЫ — класс водных хелицероносных членистоногих, сходных во взрослом состоянии с паукообразными, а в личиночной стадии с *трилобитами* (см.). Разделены на два подкласса: исполинские щитни и мечехвосты. Исполинские щитни, или *гигантостраки* (см.) (длиной до 2 *м*), известны только в ископаемом состоянии— из палеозойских пресноводных и морских отложений (особенно многочисленны в силуре). Мечехвосты (Xiphosura) известны начиная с кембрийского периода; в современной фауне представлены немногими видами, обитающими у берегов Северной и Центральной Америки и у вост. берегов Азии. То же, что *меростомовые* (см.).

Лит.: Давиташвили Л. Ш., Курс палеонтологии, 2 изд., М.—Л., 1949; Traité de paléontologie. Publié sous la direction de J. Piveteau, t. 3 — Les formes ultimes d'invertébrés, morphologie et évolution. Onychophores. Arthropodes. Echinodermes. Stomocordés, P., 1953.

РА́КОЦИ (Rákóczi), Дьёрдь I (1591—1648) — князь Трансильвании (1630—48). Княжение Р. приходится на время расцвета Трансильвании. Стремясь подчинить своей власти все земли б. Венгерского королевства, захваченные Габсбургами и Османской империей, Р. включился в 1644 в *Тридцатилетнюю войну 1618—48* (см.). Заняв в результате успешных сражений против габсбургских войск бо́льшую часть Словакии, Р. заключил в 1645 Линцский мир, признавший присоединение пяти из завоёванных Р. венг. комитатов к территории Трансильвании и предоставивший свободу вероисповедания на венгерских землях, остававшихся еще под властью Габсбургской монархии. При Р. были установлены дружеские связи Трансильвании с Богданом Хмельницким, в чьей поддержке Р. был заинтересован, т. к. претендовал в 1648, после смерти Владислава IV, на польскую корону. Р. поощрял развитие горнорудных промыслов, ремесла и торговли. Основал университет в Шарошпатаке.

РА́КОЦИ (Rákóczi), Ференц (1676—1735) — руководитель национально-освободительного движения в Венгрии начала 18 в., направленного против господства Габсбургов. Выходец из крупнодворянской семьи, сын Ференца Ракоци, (к-рый был казнён за участие в антигабсбургском дворянском заговоре в конце 17 в.) и Елены Зриньи — видных руководителей борьбы за независимость Венгрии; пасынок И. Тёкёй, под руководством к-рого часть венгерских земель была освобождена от австр. ига. За свою антиправительственную деятельность Р. был арестован, но бежал из тюрьмы в Польшу. Находясь в эмиграции, Р. в своих воззваниях к венгерскому народу призывал к борьбе за восстановление независимости Венгрии и уничтожение господства Габсбургов. Возглавил начавшееся в 1703 национально-освободительное движение и во главе отрядов *куруцев* (см.) в 1703—04 занял почти всю территорию Венгрии и Трансильвании. Установил тесную связь с Петром I, оказавшим ему помощь. Приступил к созданию регулярной боеспособной армии. В 1706 был избран князем Трансильвании. В 1707, после низложения в Венгрии Габсбургов, провозглашён главой венг. государства. Но начиная с 1708 венг. армия стала терпеть тяжёлые поражения, одной из главных причин которых был отход крестьянства от борьбы за независимость, ввиду того что дворянские руководители препятствовали отмене крепостного права. Своим решением, принятым в декабре 1708 и обещавшим после успешного окончания войны раскрепощение всех крестьян-участников освободительной войны, сейм не сумел предотвратить массовый выход крестьян из армии Р. Реакционное дворянство, действуя вопреки Р., заключило *Сатмарский мир 1711* (см.) с Габсбургами. В дальнейшем Р. жил в эмиграции. Оставил «Мемуары о венгерской войне», являющиеся ценным историч. источником. Венг. народ чтит память о Р. как непримиримом враге господства Габсбургов и борце за независимость Венгрии.

РА́КОШИ (Rákosi), Матиас (р. 9 марта 1892) — выдающийся деятель венгерского и международного рабочего движения, первый секретарь Центрального Комитета Венгерской партии трудящихся.

Родился в селе Ада в семье мелкого торговца. Еще в школьные годы, будучи учеником Сегедского реального училища, установил связи с рабочими организациями. С 15 лет начал трудовую деятельность. По окончании средней школы в 1910 переехал в Будапешт и поступил в Восточную академию; участвовал в радикальном студенческом обществе (клубе) «Галилей», был секретарём этого общества, читал марксистскую литературу, знакомился с историей рабочего движения; в 1910 вступил в с.-д. партию. В 1912 окончил Восточную академию и до осени 1913 работал в Гамбурге, в 1913—14— в Лондоне; принимал участие в рабочем движении Германии и Англии; в Лондоне вступил в непосредственную связь с русскими большевиками. Летом 1914 возвратился в Венгрию, был призван на военную службу и вскоре направлен на русский фронт первой мировой войны 1914—18. В апреле 1915 Р. был взят в плен русскими войсками и до февраля

1918 находился в лагерях для военнопленных, откуда поддерживал связь с русскими революционерами. Р. являлся одним из организаторов революционного движения венг. военнопленных в России.

В октябре 1918 Р. возвратился в Венгрию. Был одним из основателей Коммунистической партии Венгрии (КПВ). В период Венгерской советской республики (21 марта — 1 авг. 1919) Р.— заместитель народного комиссара торговли, затем народный комиссар общественного производства и член Совета народного хозяйства; позже, в венгерской Красной Армии—политический уполномоченный дивизии, наконец—главнокомандующий Красной Гвардией. После падения советской власти в Венгрии эмигрировал в Австрию, где был арестован и через 9 месяцев выслан за границу. С 1920 по 1924 работал в Исполкоме Коминтерна, секретарём к-рого был избран в 1921.

В декабре 1924 Р. возвратился на нелегальную работу в Венгрию, где развернул широкую деятельность по возрождению и укреплению подпольных организаций КПВ. Р. был одним из организаторов I (Восстановительного) съезда КПВ, проведённого в августе 1925 в Вене. В сентябре 1925 венгерская фашистская полиция с помощью провокатора арестовала Р. и многих других участников съезда, возвратившихся по окончании его работы в Венгрию. Фашистское правительство Хорти предало Р. и его товарищей чрезвычайному военно-полевому суду по обвинению в создании организации, деятельность к-рой направлена на свержение «законного» государственного и общественного порядка. На суде прокурор требовал для обвиняемых смертной казни. Солидарность трудящихся стран всего мира с Р. и его товарищами и боевые выступления подсудимых вынудили контрреволюционное правительство передать дело в обычный суд. На процессе обвиняемые венг. коммунисты во главе с Р. превратились в обвинителей, смело разоблачавших преступления кровавой хортистской реакции. Суд приговорил Р. к 8½ годам тюремного заключения. Фашистские палачи пытались создать для Р. особо тяжёлый тюремный режим. 3 года его держали в одиночном заключении. Р. вёл упорную борьбу с тюремщиками, добиваясь улучшения режима. Находясь в заключении, Р. поддерживал тайные связи с КПВ.

После отбытия срока заключения, в 1934 Р. был вновь предан суду по обвинению в революционной деятельности в период существования Венгерской советской республики. Трибуну суда Р. использовал для разоблачения фашизма и пропаганды идей коммунизма. Суд в феврале 1935 приговорил Р. к пожизненному заключению в каторжной тюрьме. В 1935 на VII конгрессе Коминтерна Р. был заочно выбран членом ИККИ. В октябре 1940 при содействии правительства СССР Р. был освобождён из тюрьмы и прибыл в Советский Союз.

В годы второй мировой войны, в 1940—45, Р. направлял подпольную деятельность венг. коммунистов, вёл широкую работу среди венг. военнопленных в СССР. В ходе освобождения Венгрии Советской Армией от гитлеровских захватчиков и их ставленников (октябрь 1944 — апрель 1945) КПВ под руководством Р. возглавила борьбу венг. народа за демократизацию политич. и экономич. жизни страны, приведшую к установлению народно-демократического строя. В феврале 1945 Р. вернулся на родину. В 1945—48 Р. был генеральным секретарём ЦК КПВ. Со времени образования в июне 1948 Венгерской партии трудящихся (ВПТ) — член Политбюро и Оргбюро ЦК, в 1948—53 — генеральный секретарь ВПТ. На пленуме ЦК ВПТ в июне 1953 был избран первым секретарём ЦК ВПТ.

С 1945 Р. — депутат Национального, затем Государственного собрания Венгрии. С декабря 1945 по август 1952 — заместитель премьер-министра Венгрии; входил в состав венгерской правительственной делегации, посетившей в феврале 1948 Москву и скрепившей советско-венгерские отношения подписанием договора о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи между СССР и Венгрией. С августа 1952 по июнь 1953 Р.— председатель Совета министров Венгерской Народной Республики.

В 1950 Р. награждён «Орденом труда». В 1952, в связи с шестидесятилетием, Р. за многолетнюю руководящую деятельность в освободительной борьбе венгерского народа и за выдающиеся заслуги в деле строительства Венгерской Народной Республики награждён Орденом Венгерской Народной Республики 1-й степени.

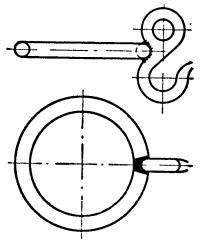
В октябре 1952 Р. во главе делегации ВПТ присутствовал в качестве гостя на XIX съезде КПСС, где выступил с приветственной речью.

Соч. Р.: Válogatott beszédek és cikkek, Budapest, 1955; Итальянский фашизм, Л., 1925; Путь нашей народной демократии, [пер. с венгерск.], Будапешт, 1952.

Лит.: A Rákosi—per, Budapest, 1950.

РАКОШПАЛОТА — район Будапешта, до 1950 северо-восточный пригород его. Крупные железнодорожные мастерские, маслобойный завод, предприятия текстильной, швейной, деревообделочной, металлообрабатывающей промышленности.

РАКС-БУ́ГЕЛЬ (от голл. rakbeugel) — металлическое кольцо (иногда обшиваемое кожей), с внешней стороны которого приварен крюк (гак) с кольцом (обушком), служащее для подъёма и спуска парусов на мелких судах (см. рис.).



Ракс-бугель.

РАКУ́Н — хищное животное рода *енотов* (см.), то же, что обыкновенный енот.

РАКУ́РС (р а к к у р с) (франц. raccourci — сокращение, от raccourcir — сокращать) в и с к у с с т в е — перспективное сокращение изображённых фигур, предметов или архитектурных форм (см. *Перспектива*). Учёт Р. особенно необходим при росписи потолков и сводов или при работе над статуями и рельефами, предназначенными для установки на известной высоте. В декоративных росписях подчёркнутая передача Р. часто используется для того, чтобы наиболее эффектно воспроизвести движение и пространство (напр., в искусстве *барокко*, см.).

РАКУ́ШЕЧНАЯ КОРРО́ЗИЯ — форма местного разрушения металла котельных труб. Р. к. получила своё название из-за внешнего сходства продуктов коррозии с ракушками. Р. к. обычно подвержены обращённые в топку стенки. Размеры поражённых участков различны — от мелких ракушек до очень крупных наростов (60 *мм*×40 *мм* при высоте до 20 *мм*). Р. к. связана с накоплением в котельных трубах окислов железа (гл. обр. магнетит Fe_3O_4), поступающих с питательной водой и образующихся во время простоев котлов при отсутствии надёжной противокоррозионной защиты. Методы борьбы с Р. к. обычные. См. *Коррозия металлов*.

РАКУ́ШЕЧНИК — известняк, состоящий из более или менее крупных раковин морских животных. Р. характеризуются большой пористостью (макро-

пористостью), малым объёмным весом и малой теплопроводностью, а также сравнительно небольшой твёрдостью, что позволяет легко обрабатывать их и придавать им необходимую форму. Благодаря этим свойствам Р. широко используются в качестве строительных материалов, особенно как стеновой камень. Из местных Р. построена бóльшая часть городов и сельских населённых пунктов Крыма, многие здания Кишинёва, Одессы и Баку. Р. является органогенной осадочной горной породой, широко распространённой в верхнетретичных отложениях юга СССР: в Молдавской ССР, в Крымской и Одесской областях Украинской ССР, в Азербайджанской и Туркменской ССР. В зарубежных странах — в Польше, Румынии и др.

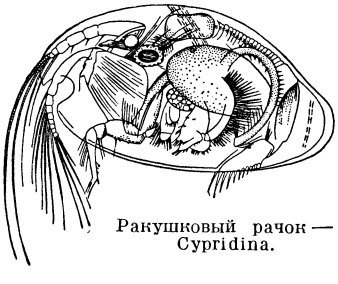
Наиболее крупными месторождениями крымского жёлтого Р. являются Мамайское и Кутурское, белого Р.— Багеровское и Караларское близ г. Керчи. В Азербайджане крупные механизированные карьеры Р. расположены в различных частях Апшеронского п-ова. См. *Известняк*.

Лит.: Федорович Б. А. и Щербаков Д. И., Пильные известняки Крыма, в кн.: Каменные строительные материалы. Сб. 3, Л., 1928; Шапошников Н. А., Известняк-ракушечник и проблема его использования для строительства, там же; Субботкин М. И., Строительные каменные материалы Крыма, Симферополь, 1952; Тагиров К. Х. и Варпаховский С. П., Известняк, М.—Л., 1946 (Требования промышленности к качеству минерального сырья, вып. 10).

РАКУ́ШКА-РОМАНО́ВСКИЙ, Роман (ок. 1623—ок. 1703) — генеральный подскарбий Запорожской Сечи, предполагаемый автор летописи о событиях освободительной войны украинского народа 1648—1654 — так называемой *Летописи Самовидца* (см.).

Лит.: Очерки истории исторической науки в СССР, т. 1, М., 1955.

РАКУ́ШКОВЫЕ (Ostracoda) — отряд беспозвоночных животных подкласса низших ракообразных. Тело (дл. от 0,2 до 23 *мм*) не сегментировано, заключено в двустворчатую раковину, пропитанную известью. Голова слабо отграничена от туловища, имеет 4 пары придатков — антеннулы, антенны, жвалы и челюсти; туловище имеет 3 пары ног и заканчивается двуветвистой фуркой. У большинства Р. один простой глазок, у нек-рых — парные сложные глаза. Кровеносная и дыхательная системы развиты только у нек-рых морских видов. Органами выделения служат 3 пары желез, открывающихся при основании антенн, челюстей и передней пары ног. Все Р. раздельнополы. Половые железы парные, имеют сложное строение, в особенности у самцов. Сперматозоиды очень длинные (до 6 *мм*), иногда превосходят в 10 раз длину раковины. У многих пресноводных Р. размножение только партеногенетическое, самцы отсутствуют. Яйца обычно откладываются в воду. Личинка — *науплиус* (см.) — свободноплавающая, снабжена двустворчатой раковиной. После 8 линек развитие заканчивается, и рачок достигает половозрелости. Нек-рые морские Р. живородящи, причём рождают почти вполне сформировавшихся рачков. Известно ок. 2 тыс. видов Р. Населяют как моря, океаны, так и озёра, реки, пруды и т. д. Большинство Р. ведёт донный образ жизни, но среди океанич. видов есть и пелагические. Весьма самобытна фауна Р. озера Байкал; описано 35 видов, присущих только этому озеру. Р. входят в состав пищи многих промысловых рыб (напр., лещей). Численность Р. во многих местах их обитания очень велика. В СССР в Таганрогском заливе Азовского м на 1 $м^2$ дна приходится до 230 тыс. экз., в Кубанских лиманах— до 671 тыс. Ископаемые Р. известны в отложениях всех геологич. периодов начиная с силурийского (по нек-рым данным, с кембрийского); они имеют существенное значение для стратиграфии, наряду с фораминиферами служат важнейшими руководящими формами при нефтяной и газовой разведке.



Ракушковый рачок — Cypridina.

Лит.: Бронштейн З. С., Ostracoda пресных вод, М.—Л., 1947 (Фауна СССР. Гл. ред. Е. Н. Павловский, т. 2, вып. 1).

РА́КША — село, центр Ракшинского района Тамбовской обл. РСФСР. Расположено в 6 *км* от ж.-д. станции Безобразово (на линии Ряжск — Пенза). Завод по переработке канатника, мельница. В Р. средняя школа, Дом культуры, клуб, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (гл. обр. озимая рожь, пшеница, овёс, кукуруза), 3 спиртозавода, 3 откормочных совхоза (крупный рогатый скот, свиньи), конезавод. 2 МТС, 5 колхозных электростанций.

РА́КША — птица, то же, что *сизоворонка* (см.).

РАКШЕОБРА́ЗНЫЕ, сизоворонки (Coraciiformes, или Coraciae),— отряд птиц. Оперение жёсткое, плотно прилегающее к телу. Окраска у большинства яркая, иногда с металлич. блеском. Первостепенных маховых перьев 10—11, рулевых до 12. Клюв средних размеров, обычно прямой. Череп десмогнатический (см. *Десмогнатизм*); шейных позвонков 13—15. Отряд Р. представлен 141 видом птиц, относящихся к 6 семействам: куролы (единственный вид встречается на Мадагаскаре и на Коморских о-вах), *момоты*, *тоди*, *сизоворонки*, *зимородки* и *щурки* (см.). Распространены в умеренных, субтропических и тропич. широтах всех материков. В СССР 9 видов Р., относящихся к трём семействам (сизоворонки, зимородки и щурки); 5 из них гнездятся, 4—залётны. Ранее к отряду Р. относили также сов, козодоев, удодов и кукушек. Большинство видов Р. обитает в разреженных лиственных и смешанных лесах, лишь немногие встречаются в степи, полупустыне и пустыне. Виды, гнездящиеся в умеренных широтах, перелётны (за исключением зимородков). Р.— моногамы; гнездятся обычно парами, лишь нек-рые колониями. Гнёзда устраивают в дуплах деревьев, в щелях построек и скал, в норах и т. д. Норы копают при помощи клюва, выбрасывая землю ногами. Сроки начала размножения сильно колеблются в зависимости от степени готовности норы: в одной и той же колонии можно одновременно найти гнёзда с законченной кладкой и еще не достроенные гнёзда. Яйца с белой блестящей скорлупой, количество их в кладке у разных видов варьирует от 3 до 10. Насиживание 18—20 дней. Птенцы вылупляются голые и слепые; развиваются медленно. Питаются Р. главным образом насекомыми (реже червями, членистоногими); нек-рые (зимородки) — мелкими позвоночными. Щурки могут наносить вред, поедая пчёл.

РА́ЛИК — группа коралловых атоллов и островов в Тихом ок., зап. цепь архипелага *Маршалловых островов* (см.). Крупнейшие атоллы — Кваджелейн (Меншикова), Эниветок, Ронгелап (Римского-Корсакова), Аллинглапалап, Джалуит и Бикини (Эшшольца). Общая площадь суши ок. 93 $км^2$. Населе-

ние 5175 чел. (1948). Нек-рые атоллы группы Р. были открыты или исследованы русскими мореплавателями в начале 19 в. (О. Е. Коцебу, Л. А. Гагемейстером). На атоллах Бикини и Эниветок американцы после второй мировой войны (1939—45) производили испытания атомных и водородных бомб.

РАЛЛЕНТА́НДО (итал. rallentando, от rallentare — замедлять), в музыке,— небольшое замедление основного темпа.

РА́ЛО — земледельческое орудие (близкое по типу к плугу) и единица обложения княжеской данью в Древней Руси (приблизительно до 14 в.). Первое упоминание о Р. относится к 10 в. («Повесть временных лет») и свидетельствует о том, что основным занятием населения Руси было земледелие. В конце 13 — начале 14 вв. в Северо-Восточной и Южной Руси основной повинностью населения являлось уже *поплужное* (см.), заменившее Р.

Лит.: Греков Б. Д., Крестьяне на Руси с древнейших времён до XVII века, кн. 1—2, 2 изд., М., 1952—54, Кочин Г. Е., Материалы для терминологического словаря древней России, М.—Л., 1937.

РАМ МОХА́Н РОЙ (1772—1833) — общественный деятель Индии, литератор и религиозный реформатор. Происходил из семьи бенгальского землевладельца-брахмана. Р. М. Р. разработал религиозно-философскую систему, к-рая отвергала наиболее реакционные стороны индуизма (касты, идолопоклонство, самосожжение вдов и др.). В 1828 основал «Общество Брахмы» («Брахмо Самадж»), к-рое объединило немногочисленные культурные силы Бенгалии. Члены этого общества, хотя и не выступали против феодальных князей и помещиков, стремились приобщить Индию к буржуазной науке и культуре. Р. М. Р. был сторонником светского образования и изучения естественных наук. Р. М. Р. называют обычно отцом бенгальской прозы: ему принадлежат переводы с санскрита, грамматика бенгальского языка и трактаты на социальные, религиозные и философские темы. Он принимал непосредственное участие в основании двух первых бенгальских газет в 1821 и 1823.

Лит.: Паевская Е. В., Рам-Мохан-Рой — предшественник буржуазно-национального движения в Бенгалии, «Ученые записки Тихоокеанского института», М.—Л., 1949, т. 2 — Индийский сборник.

РАМ СИНГ (г. рожд. неизв.— ум. 1888) — глава религиозной секты в сикхизме — *намдхари* (см.), руководившей антиангл. восстанием в Пенджабе (Индия) в 60-х — начале 70-х гг. 19 в.; плотник, выходец из крестьянской семьи. В 1872, во время подавления вооружённого выступления намдхари англ. войсками Р. С. был арестован и сослан в Бирму, где и умер.

РА́МА — мифический царь древнеиндийского государства Айодхьи (современный Ауд) и герой индийского эпоса. Деяниям Р. посвящена поэма «*Рамаяна*» (см.). В образе Р. воплощены господствовавшие в древнеиндийском обществе представления о мужской доблести, верности долгу, сыновней покорности, супружеской и братской преданности, великодушии и пр. Р. почитается в *индуизме* (см.) как одно из воплощений бога Вишну. В средние века на базе сектантского движения возник культ Р., нашедший наибольшее число последователей на территории нынешних областей Уттар-Прадеш и Бихар, особенно среди городских слоёв.

РА́МА — 1) Общее наименование неизменяемой конструкции, состоящей из стержней (брусков) с жёсткими соединениями между ними.

Несущие Р. широко применяются в строительстве в качестве основных *несущих конструкций* (см.) промышленных и гражданских зданий, мостов, гидротехнических и других инженерных сооружений. Рамные несущие конструкции могут выполняться из металла и дерева, но наибольшее распространение получили железобетонные Р. (см. *Железобетон*). Они состоят обычно из стоек (вертикальных стержней, иногда с наклоном) и ригелей (горизонтальных, иногда наклонных стержней); соединение стоек с ригелями в железобетонных Р. преимущественно монолитное. Р. могут быть однопролётными, многопролётными, одноярусными, многоярусными (многоэтажными), замкнутыми и т. д. В связи с жёсткими соединениями между стержнями Р. обычно представляют собой *статически неопределимые системы* (см.), нередко с большим числом лишних неизвестных; это особенно относится к многопролётным и многоярусным Р.; поэтому статич. расчёт их сравнительно сложен, хотя методы расчёта Р. подробно разработаны (см. *Строительная механика*).

Оконные или дверные Р. (коробки) вставляются в соответствующие проёмы стены; выполняются обычно из деревянных брусков. Служат для навешивания с помощью петель (или вставки в них) оконных переплётов или дверных полотнищ. Оконными Р. часто называют (в обиходе) оконные переплёты.

Р. для картин, портретов, зеркал и т. д. выполняют из деревянных художественно обработанных профилированных брусков (багета), из штампованных металлич. брусков, делают литыми из бронзы и т. д.

Р. в машиностроении служат основой монтируемых на них механизмов; делаются стальными или чугунными, цельной литой или сварной конструкции. Р., на к-рых монтируется кузов автомобиля, железнодорожного вагона и т. п., обычно располагаются горизонтально.

2) В переносном смысле термин «Р.» употребляется в наименованиях машин, предназначенных для продольной распиловки брёвен, брусьев (см. *Лесопильная рама*).

РАМАДА́Н — см. *Рамазан*.

РАМАДЬЕ́ (Ramadier), Поль (р. 1888) — французский политический деятель, правый социалист. По профессии юрист. В 1928 впервые избран депутатом французского парламента. В 1938—40 — министр труда. Входил в 1944—45 во временное правительство, возглавлявшееся Ш. де Голлем, и в декабре 1946—январе 1947 во временное правительство, возглавлявшееся Л. Блюмом. В январе — ноябре 1947 Р. возглавлял первое правительство, созданное после вступления в силу конституции так называемой IV Республики. В мае 1947 добился удаления из правительства коммунистов. Выступал как один из наиболее активных защитников и пропагандистов «плана Маршалла» (см. «*Маршалла план*»). В 1948—49 занимал пост министра национальной обороны, способствовал вовлечению Франции в Северо-атлантический блок. Был забаллотирован на выборах в парламент в 1951 и на дополнительных выборах в 1952. Является председателем административного совета Международной организации труда и (с января 1955) представителем Франции в Европейском объединении угля и стали.

РАМАЗА́Н — девятый месяц мусульманского лунного календаря, в течение которого мусульманам, по предписаниям ислама, полагается не принимать пищи и не пить воды с восхода до заката солнца.

РАМАЗА́НОВ, Николай Александрович (1815—1868) — русский скульптор академического направления и писатель по вопросам искусства. В 1827—39 обучался в петербургской Академии художеств (ученик Б. И. Орловского), а затем был её пенсионером в Риме. Исполнил скульптурные группы — «Милон Кротонский, терзаемый львом» (1838), «Фавн с козленком» (1839) и др., портретные бюсты А. С. Пушкина, Н. В. Гоголя, Ф. П. Толстого и др. С 1849 Р. был академиком петербургской Академии художеств, в 1858 получил звание профессора скульптуры. Больше известен как преподаватель (с 1846 по 1866) московского Училища живописи, ваяния и зодчества, а также как историк искусства и художественный критик, защищавший принципы академизма. Автор книги «Материалы для истории художеств в России» (кн. 1, 1863), содержащей многочисленные фактические сведения о русских художниках.

РА́МАН (Raman), Чандрасекара Венката (р. 1888) — выдающийся индийский физик. Начальное образование получил в колледже в г. Визагапатаме, где его отец преподавал математику и физику. В 1903—1907 учился в университете в Мадрасе. В 1906 Р. выполнил первые самостоятельные исследования по оптике и акустике. Ввиду того, что в то время научная карьера была для индийской молодёжи почти исключена, Р. служил в 1907—17 в департаменте финансов (в Калькутте), не прерывая научной деятельности. За этот период им опубликовано около 30 работ. В 1917 Р. был приглашён в Калькуттский университет на кафедру физики. Активно участвовал в организационной работе Индийской ассоциации по развитию науки; в лаборатории ассоциации проводил бо́льшую часть своих экспериментальных работ. С 1933 Р. работает в исследовательском центре в Бангалуре, с 1947 — директор научно-исследовательского ин-та физики. Р. принадлежит большое число научных трудов по оптике, акустике, молекулярной физике. Его ранние работы по изучению колебаний струн посвящены исследованию нелинейных и параметрич. явлений. В 1921 Р. начал исследования молекулярного рассеяния света, к-рые привели к открытию в 1928 (одновременно с советскими физиками Л. И. Мандельштамом и Г. С. Ландсбергом) *комбинационного рассеяния света* (см.). Р. дал правильное теоретич. истолкование этому явлению как оптич. аналогу эффекта Комптона (см. *Комптона эффект*). За эти работы ему присуждена в 1930 Нобелевская премия по физике. Р. принадлежат также значительные работы по диффракции света на ультразвуковых волнах и по физике кристаллов. Р. много сделал для развития науки в Индии как организатор и руководитель научных учреждений. Им основаны научные журналы «Индиан джорнал оф физикс» («Indian journal of physics») в 1926 и «Просидингс оф зе Индиан академи оф сайенсис» («Proceedings of the Indian academy of sciences») в 1934. Имеет большое число учеников. В 1947 Р. избран членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1925 по приглашению Академии наук СССР Р. посетил Советский Союз.

С о ч. Р.: Molecular diffraction of light, [Calcutta], 1922; A new radiation, «Indian journal of physics», 1928, v. 2, № 3; A new type of secondary radiation, «Nature», 1928, v. 121, № 3048 (совм. с K. S. Krishnan); The thermal energy of crystalline solids: basic theory, «Proceedings of the Indian academy of sciences». Section A, 1941, v. 14, № 5, p. 459—72; The vibration spectrum of a crystallattice, там же, 1943, v. 18, p. 237—50.

Лит.: «Proceedings of the Indian academy of sciences», Sect. A, 1938, v. 8, № 5 (имеется библиография работ Р.), 1948, v. 28, № 5 (имеются статьи об Р. и его работах).

РАМАНА́НД (1400—70) — индийский поэт, один из основателей средневекового вишнуизма, религиозно-реформаторского движения. Р. происходил из брахманской среды, но отказался от традиционного употребления брахманством санскрита и писал свои гимны на разговорном языке хинди; один из них сохранился в священной книге сикхов «Адигрантх». В своих гимнах Р. выступал против кастового строя и проповедовал равенство всех людей перед богом Рамой. В учении Р. нашли отражение антифеодальные и антибрахманские настроения крестьянства и городских ремесленников, их стремление к равенству. Р. явился основателем секты рамананди. Среди его учеников были как сторонники индуизма, так и мусульмане, представители всех слоёв индийского общества. Учение Р. получило развитие в творчестве его наиболее выдающегося ученика — *Кабира* (см.).

Лит.: Б а р а н н і к о в А., Короткий начерк новоіндійських літератур. Переклад, Харків — Київ, 1933; В а р м а Р а м к у м а р, Критическая история литературы хинди, 3 изд., Аллахабад, 1954 (на яз. хинди); K e n y F. E., A history of Hindi literature, L.— N. Y., 1920; Selections from Hindi literature, compiled by Lala Sita Ram, book 4, Calcutta, 1924.

РАМАПИТЕ́К (Ramapithecus) (от Рама — имя героя индийской мифологии и греч. πίθηκος — обезьяна) — ископаемая человекообразная обезьяна. Известна по двум фрагментам верхней и нижней челюстей, обнаруженным в 1934 и 1935 в нижнеплиоценовых отложениях Индии (Сиваликские холмы) амер. учёным Г. Льюисом. Морфологич. особенности Р.— напр., высокая немассивная нижняя челюсть, параболич. форма зубного ряда, слабо выраженная диастема (промежуток) между клыком и первым резцом верхней челюсти, широкие коренные зубы с невысокими бугорками — указывают на его сходство с древнейшими *гоминидами* (см.). Р. многими учёными рассматривается как плиоценовый предок человека.

РАМАСУ́ХА — посёлок городского типа в Почепском районе Брянской обл. РСФСР. Расположен на ж.-д. ветке от станции Почеп (линии Брянск — Гомель). Леспромхоз, лесопильный и кирпичный заводы, предприятия по производству предметов ширпотреба (колёс, саней и т. п.). Семилетняя школа, клуб, библиотека.

РАМАЦЦИ́НИ (Ramazzini), Бернардино (1633—1714) — итальянский врач. В 1659 окончил Пармский ун-т; профессор университетов в Модене (с 1671) и в Падуе (с 1700). Наибольшую известность получил труд Р. «О болезнях ремесленников» (1700), в к-ром он впервые обобщил и систематизировал сведения о профессиональных вредностях и болезнях рабочих, дополнив их собственными обстоятельными исследованиями. Описал болезни, связанные с различными профессиями (ок. 50), разделив их на болезни, возникающие как следствие неблагоприятных условий работы (горнорабочие, текстильщики и др.), и на болезни, связанные с самим процессом работы (писцы, ювелиры и др.). Работы Р., в к-рых он наглядно показал связь заболеваний с профессией и образом жизни, явились основой для развития профилактич. направления в медицине.

С о ч. Р.: De morbis artificum diatriba, Mutinae, 1700.

«РАМА́ЯНА» — великая древнеиндийская эпическая поэма. Основное её ядро было создано в 4 в.

до н. э. Свою нынешнюю форму поэма получила во 2—4 вв. н. э. Единой редакции не существует (наиболее известны Бомбейская и Бенгальская редакции). Язык «Р.» — эпич. санскрит. Первая и последняя книги написаны на языке более позднего времени. Предполагается, что «Р.» первоначально была написана на пракритах и лишь впоследствии переведена на санскрит. С 11 по 16 вв. «Р.» была переведена на все важнейшие языки Индии, а также подверглась обработкам на новых индийских языках. В течение многих веков поэма, авторство к-рой приписывается *Вальмики* (см.), пользуется широчайшей популярностью в Индии. В ней описываются жизнь и подвиги мифического индийского героя Рамы и его супруги Ситы. «Р.» состоит из семи книг, в к-рые входят 24 тыс. двустиший. Первая и последняя книги поэмы, изобилующие вставными мифами, изображают Раму как божество, воплощение бога Вишну. В образах «Р.» имеются реалистич. черты. Во второй и шестой книгах (значительно более древних) Рама — человечный, вполне земной. В «Р.» широко применены изобразительные средства, послужившие исходным пунктом для развития индийской поэтики; поэма отличается лиризмом, живыми картинами природы наряду с символикой. Индийские писатели всегда обращались к сюжетам и образам «Р.». С древнейших времён в Индии устраивались для народа представления на сюжеты «Р.», положившие начало индийской драме. В 16 в. Тулси Дас на основе эпоса создал поэму «Рамаяна, или Рамачаритаманаса». «Р.» была переведена на многие языки мира, включая русский.

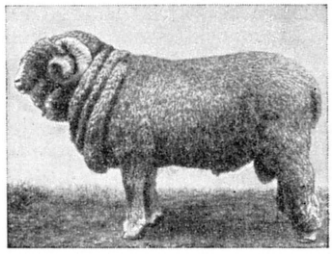
Издания — The Râmâyana of Vâlmîki, with the commentary (Tilaka) of Râma, p. 1—2, Bombay, 1888 (на санскрит. яз.); Рамаяна. Индийская эпическая поэма, [пер. с индийск.], СПБ, 1902; Тулси Дас, Рамаяна, или Рамачаритаманаса. Море подвигов Рамы, пер. с индийск. (хинди), комментарии и вступ. ст. акад. А. П. Баранникова, М.—Л., 1948.

Лит.: Баранников А. П., Проблема индийского эпоса, «Известия Отделения лит-ры и языка Акад. наук СССР», 1945, т. 4, вып. 6; Glasenapp H. von [u. a.], Die Literaturen Indiens, Wildpark — Potsdam, 1929 (Handbuch der Literaturwissenschaft).

РАМБО́ (Rambaud), Альфред Никола́ (1842—1905) — французский буржуазный историк либерального направления. С 1881 — профессор Сорбонны. Изучив русский язык и побывав в России, Р. специализировался на вопросах русской истории. В работах по истории России и, в частности, по истории франко-русских отношений Р. обосновывал необходимость франко-русского союза. Р. был тесно связан с правящими кругами буржуазии (в 1885 он был избран сенатором, в 1896—98 занимал пост министра просвещения). Р. параллельно с темой франко-русских отношений разрабатывал и другие политически острые вопросы: историю колониальной политики, проблемы истории франко-германских отношений и другие. Р. вместе с Э. *Лависсом* (см.) явился организатором и редактором, а также одним из авторов многотомных научно-популярных изданий: «Всеобщая история с IV столетия до нашего времени» (12 тт., 1892—1901; рус. пер. 8 тт., 1897—1903; рус. пер. последних томов — «История XIX века», 8 тт., 2 изд. 1938—39) и др.

Соч. Р.: La Russie épique..., P., 1876; Français et russes..., 5 éd., P., 1892; Histoire de la Révolution française, 1789—1799, 7 éd., P., 1914; Histoire de la Russie depuis des origines jusqu'à nos jours, 5 éd., P., 1900.

РАМБУЛЬЕ́ — порода тонкорунных овец шёрстно-мясного направления [по мнению нек-рых авторов, группа пород, так как мериносы типа Р. в различных странах (СССР, Австралия, США и др.) считаются самостоятельными породами]. Р. выведены во Франции в середине 19 в. В местности Рамбулье (недалеко от Парижа) находился государственный завод лучших овец этой породы, отсюда и название.



Баран породы рамбулье.

Порода создана путём систематич. отбора ранее разводившихся мериносовых овец и получения животных с лучшей мясной продуктивностью и с более длинной шерстью. Выведению породы способствовали мягкий климат и хорошие пастбища. Частично применялось скрещивание между собой различных, ранее разводившихся мериносовых пород овец. Овец Р. ввозили в Германию, Австрию, Россию, США, а также в Австралию и Юж. Америку, где они были значительно видоизменены и в ряде случаев улучшены. В Советский Союз ввозили овец Р. из США. Живой вес баранов 80—90 *кг*, маток 50—60 *кг*, настриг шерсти у баранов 8—10 *кг*, у маток 5—7 *кг*. Баранов Р. использовали при выведении новых пород тонкорунных овец: асканийской, кавказской, алтайской, ставропольской и сальской. Овцы типа Р. отличаются крупным ростом, хорошим телосложением, густой и более длинной, чем у старых испан. мериносов, шерстью.

Лит.: Иванов М. Ф., Курс овцеводства, 5 изд., М., 1950; Кулешов П. Н., Овцеводство, 6 изд., [М.], 1925.

РАМБУ́РСНЫЙ КРЕДИ́Т (от франц. se rembourser — получить по векселю), или акцептно-рамбурсный кредит,— форма кредитования международной торговли, заключающаяся в том, что экспортёр выставляет переводный вексель не на своего контрагента-импортёра, а на банк, к-рый акцептует вексель и производит по нему платёж за счёт сумм, внесённых импортёром. Поскольку банк в стране экспортёра может не знать кредитоспособности иностранного импортёра, он акцептует выставленные на последнего векселя при гарантии платежа по ним со стороны иностранного банка, чьим клиентом является данный импортёр. При этом импортёр должен до истечения срока векселя внести причитающуюся для его оплаты сумму денег своему банку, этот банк переводит (рамбурсирует) их иностранному банку, акцептовавшему вексель, а последний производит платёж экспортёру. То обстоятельство, что экспортёр получает банковскую гарантию платежа по выставленным им векселям, которые при этом легко могут быть учтены в другом банке, стимулирует экспортёров к продаже товаров в кредит. Тем самым Р. к. способствует развитию международной торговли.

РАМБУ́ТА́Н (Nephelium lappaceum) — плодовое дерево сем. сапиндовых. Листья перистые; цветки в метёлках; плод эллипсоидальный; околоплодник темнокрасный, кожистый или коровидный, снабжённый большей частью игольчатыми выростами. Семя с мясистым, сочным, ароматным присеменником (ариллусом), употребляющимся в пищу. Родина — Малайский архипелаг. Культивируется в тропиках.

РАМЕ́ (Ramée), Рамус, Пьер де ла (1515—1572) — французский философ и филолог, один из предшественников Р. *Декарта* (см.). Профессор

Парижского ун-та. Происходил из разорившейся дворянской семьи. В 1561 перешёл в кальвинизм. Преследуемый реакционерами, покинул Францию, несколько лет жил и преподавал в Гейдельберге (Германия); в 1571 вернулся в Париж. Убит в *Варфоломеевскую ночь* (см.). Р.— непримиримый противник схоластич. логики. Отражая потребности растущего естествознания, Р. требовал создания логики, связанной с жизнью. Задача логики, по мнению Р., в создании научной методологии, в освобождении разума от пут авторитетов, в частности искажённого схоластикой учения Аристотеля. Изучение разума, установление его «естественной мудрости» — путь и цель логич. исследований. Однако удовлетворительно разрешить поставленные проблемы Р. не удалось, в своей логике он не смог преодолеть схоластическую логику. Р. написаны сочинения о латинской, греческой и французской грамматиках, работы по математике и её истории.

РАМЕ́НСКИЙ, Леонтий Григорьевич (1884—1953) — советский геоботаник, специалист в области луговедения. Член КПСС с 1946. Окончил (1916) Петербургский ун-т. С 1920 работал в Воронежском с.-х. ин-те и Воронежском ун-те, а с 1928— в Государственном луговом ин-те (ныне Всесоюзный научно-исследовательский ин-т кормов имени В. Р. Вильямса). Труды Р. посвящены вопросам геоботаники и разработке методики проведения геоботанич. исследований; его работы имели большое значение для развития экологич. направления в геоботанике. Р. изучал гл. обр. естественные кормовые угодья (луга, степи, полупустыни, пустыни); им предложен ряд методов учёта и классификации растительности, определения урожайности травостоя и др. Его работы способствовали рациональному использованию сенокосов и пастбищ. Совместно с сотрудниками провёл многочисленные исследования природных кормовых угодий в различных районах СССР.

Соч. Р.: Основные закономерности растительного покрова, Воронеж, 1925; Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель, М., 1938; Классификация земель по их растительному покрову, в кн.: Проблемы ботаники, [т. 1], М.—Л., 1950.

Лит.: Леонтий Григорьевич Раменский [Некролог], «Кормовая база», 1953, № 4; Работнов Т. А., Раменский Л. Г., [Некролог], «Ботанический журнал», 1953, т. 38, [№] 5.

РА́МЕНСКОЕ — город областного подчинения, центр Раменского района Московской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Москва — Рязань, в 46 *км* к Ю.-В. от Москвы. Предприятия лёгкой пром-сти (текстильный комбинат «Красное знамя» и др.) и производство механич. оборудования (завод «Стальконструкция» и др.). 4 средние, 4 семилетние школы, 2 школы рабочей молодёжи, механический, текстильный техникумы, медицинское училище, клуб, летний театр, 8 библиотек, краеведческий музей. В районе близ с. Гжель развито производство гончарных, фарфоровых, фаянсовых изделий (см. *Гжельская керамика*). Посевы овощей и картофеля. Мясо-молочное животноводство.

РА́МЕНЬ — еловый лес на свежей (слабовлажной) суглинистой почве, отличающийся большой продуктивностью и высоким качеством древесины. Распространён гл. обр. в зоне тайги. Название «Р.» связано с освоением лесных площадей под с.-х. угодья: площади пашни оказывались как бы в раме елового леса. Иногда Р. называют и другие виды темнохвойного леса.

Лит.: Нестеров В. Г., Общее лесоводство, 2 изд., М.—Л., 1954; Ткаченко М. Е., Общее лесоводство, 2 изд., М.,1952; Погребняк П. С. [и др.], Основы лесной топологии, Киев, 1944.

РАМЕССИ́ДЫ — принятое в литературе название царей XX древнеегипетской династии (1206—1071 до н. э.). Все фараоны этой династии (кроме её основателя — Сетнахта) носили имена, одним из элементов к-рых было имя Рамсес (Рамессу). Деятельность большинства царей этой династии мало известна.

РАМЕ́ШКИ — село, центр Рамешковского района Калининской обл. РСФСР. Расположено на шоссе Калинин — Бежецк, в 42 *км* от ж.-д. станции Лихославль (на линии Москва — Ленинград). Промкомбинат. Средняя школа, 3 библиотеки, Дом культуры, кинотеатр. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, ячмень, овёс, горох, греча), технических (лён) культур; 2 льнозавода, крахмало-паточный завод. 2 МТС, 6 сельских электростанций.

РАМЗА́Й (правильнее Ра́мзи; Ramsay), Аллан (1713—84) — шотландский живописец. Работал в Эдинбурге и Лондоне, неоднократно бывал в Италии. Популярный портретист англ. знати, Р. выполнял с помощью мастерской многочисленные заказы. Наряду с официальными парадными портретами Георга III, королевы Шарлотты и др., писал интимные, трактованные с мягким лиризмом портреты (Ж. Ж. Руссо, 1776, жены художника, Национальная галлерея, Эдинбург), в к-рых проявились прогрессивные стороны его искусства.

Лит.: Smart A., The life and art of Allan Ramsay, L., [1952].

РАМЗА́Й (правильнее Ра́мзи; Ramsay), Уильям (1852—1916) — выдающийся английский химик и физик. С 1880 — профессор Бристольского ун-та, с 1887 — университетского колледжа в Лондоне. Почётный член Петербургской академии наук (с 1913) и многих других научных обществ. Работал сначала в области органической, а затем в области физич. химии. В 1893 опубликовал способ определения молекулярного веса жидкостей по величине их поверхностного натяжения. В 1894 Р. совместно с Дж. Рэлеем открыл неизвестную ранее составную часть воздуха — *аргон* (см.). В 1895 получил *гелий* (см.) и в 1898 (совместно со своим сотрудником М. Траверсом) открыл *криптон*, *ксенон* и *неон* (см.). Открытие этих *недеятельных газов* (см.), составивших т. н. нулевую группу периодич. системы элементов Д. И. Менделеева, ещё раз подтвердило всеобъемлющее значение периодич. закона. В 1910 Р. изобрёл микровесы, позволяющие взвешивать объёмы 0,1 *мм*³ с точностью до $0{,}5 \cdot 10^{-9}$ *г*. В 1912 Р. предложил осуществлять подземную газификацию каменного угля (впервые эта идея была выдвинута в 1888 Д. И. Менделеевым); предложение о подземной газификации угля получило высокую оценку со стороны В. И. Ленина (Соч., 4 изд., т. 19, стр. 41—42).

Соч. Р.: The gases of the atmosphere. The history of their discovery, 4 ed., L., 1915; в рус. пер.— Из истории химии, 2 изд., СПБ, 1920 (рус. пер. с нем. изд., перераб. В. Оствальдом).

Лит.: Волкова Т. В., Письма В. Рамзая к Д. И. Менделееву, «Природа», 1946, № 5; Tilden W. A., Sir William Ramsay. Memorials of his life and work, L., 1918.

РАМЗА́УЭРА ЯВЛЕ́НИЕ — аномальный характер рассеяния медленных электронов в нек-рых газах.

Р. я. открыто нем. учёным К. Рамзауэром (Ramsauer) в 1921. До этого открытия при исследовании прохождения пучка электронов сквозь газ наблюдалось медленное убывание коэфициента рассеяния электронов с ростом их энергии (скорости). Это хорошо согласовывалось с классич. представлениями, по к-рым взаимодействие электрона с молекулой газа оказывается тем слабее, чем меньше время взаимодействия, т. е. чем больше скорость электронов. При детальном исследовании рассеяния медленных электронов Рамзауэр обнаружил, что электроны с энергией меньше 1 *эв* испытывают в аргоне весьма слабое рассеяние. Характеризующая это рассеяние величина — эффективное поперечное сечение, в отличие от ранее наблюдавшейся закономерности, с ростом энергии электронов не убывает, а возрастает в десятки раз, достигая максимума при энергии электронов ок. 12—13 *эв*. При дальнейшем увеличении энергии электронов эффективное поперечное сечение монотонно убывает.

Дальнейшие исследования показали, что и для большого числа других газов наблюдается сложная зависимость с максимумами и минимумами эффективного поперечного сечения. Такой немонотонный ход этой зависимости и называют в настоящее время Р. я.

Объяснение Р. я. стало возможно лишь на основе *квантовой механики* (см.), рассматривающей рассеяние пучка электронов на атомах газа как дифракцию (см. *Дифракция электронов*), аналогичную диффракции света на микроскопических оптич. неоднородностях. Р. я. оказалось, т. о., первым экспериментальным наблюдением диффракции электронов, в к-рой обнаруживаются их волновые свойства. См. также *Столкновения атомные*.

Лит.: Грановский В. Л., Электрический ток в газе, т. 1, М.—Л., 1952 (гл. 4); Сена Л. А., Столкновения электронов и ионов с атомами газа, Л.—М., 1948 (гл. 5); Мотт Н. Ф. и Мэсси Г., Теория атомных столкновений, пер. с англ., 2 изд., М., 1951.

РАМЗИ́Н, Леонид Константинович (1887—1948)— советский учёный в области теплотехники. Окончил в 1914 Московское высшее технич. училище; с 1920 — профессор там же. С 1944 — профессор Московского энергетич. ин-та. Р.— один из организаторов Всесоюзного теплотехнич. ин-та; в 1921—30 был его директором, а с 1944 — научным руководителем. Работал также в Бюро прямоточного котлостроения. В 1930 был осуждён по делу т. н. *Промпартии* (см.). В дальнейшем искупил свою вину перед Советским государством, выполнив важные для народного хозяйства исследования. Основные работы Р. посвящены вопросам котлостроения, тепловому, аэродинамич. и гидродинамич. расчётам котельных установок, теории излучения в топках, изучению характеристик и свойств топлива и его приготовления. Занимался также проблемой теплофикации, принимал участие в проектировании теплосиловых станций. Р. была создана конструкция промышленного *прямоточного котла* (см.), получившего название «котёл Рамзина». За эту работу в 1943 ему присуждена Сталинская премия. Награждён орденом Ленина и орденом Трудового Красного Знамени.

Соч. Р.: Прямоточный котел Рамзина и перспективы применения пара высокого давления в СССР, «Известия Акад. наук СССР. Отделение технич. наук», 1944, № 1—2; Советское прямоточное котлостроение, в кн.: Прямоточные котлы Рамзина. Сборник, М.—Л., 1948.

Лит.: Леонид Константинович Рамзин [некролог], «За экономию топлива», 1948, № 7; Леонид Константинович Рамзин [некролог], «Известия ВТИ», 1948, № 7.

РАМЗИНА КОТЁЛ — оригинальная схема советского *прямоточного котла* (см.), предложенная в 1930 Л. К. Рамзиным и осуществлённая впервые в 1932.

РА́МИ (Boehmeria), китайская крапива,— род растений семейства крапивных (Urticaceae). Основные виды: Р. белое (B. nivea) и Р. зелёное (B. utilis). Многолетнее травянистое лубоволокнистое растение с мощной корневой системой. Отрастает (ежегодно) от корневищ. Стебли прямостоячие, округлые, опушённые, высотой до 2—3 *м*. Р.— однодомное, редко двудомное растение. Цветки раздельнополые: мужские — в нижней части, женские — на верхушке стебля. Семена очень мелкие (вес 1000 штук ок. 0,14 *г*). Размножается семенами, корневищами, черенками стеблей и отводками. Родина Р.— Китай. Р.— растение субтропиков и тропиков Юго-Вост. Азии. Распространено в Японии, Сев. Индии, Индокитае и др. В Россию Р. завезено в 60-х гг. 19 в. Волокно Р. отличается исключительной крепостью, эластичностью, длиной (длина элементарного волокна в среднем 62—95 *мм*, максимальная — более 400 *мм*) и тониной, хорошим блеском, трудно поддаётся гниению; используется в текстильной, обувной, рыбной пром-сти и др. Изделия из волокна Р. по виду и прочности не уступают шёлковым. Основные посевные площади Р. сосредоточены в Китае (центрально-южные, юго-зап. и вост. провинции). Китай — главный поставщик волокна Р. на мировые рынки. В Советском Союзе Р. возделывается в Грузии и ряде районов на Черноморском побережье. Р. очень требовательно к теплу и влаге. Возделывается как поливная культура, в районах с большим количеством осадков возможно возделывание без полива. При средней годовой $t°$ воздуха +16° и в период вегетации (апрель — октябрь) +22° в течение года собирают 3 урожая, в юж. районах Китая (при более высокой температуре и большем количестве осадков) 4—5 урожаев. Для возделывания Р. наиболее пригодны плодородные рыхлые почвы. Со 2-го года развития под Р. необходимо вносить большие дозы удобрений, гл. обр. азотных; источником их могут служить отходы *декортикации* (см.) Р. При хорошем уходе плантация даёт высокий урожай в течение 20 лет (в Китае на супесчаных почвах — более 120 лет).

В сухих субтропиках Вост. Грузии (СССР) при искусственном орошении получают по 3 укоса: урожай луба 20 *ц/га*, волокна до 15 *ц/га*. В СССР лучшими являются сорта-клоны «233» и «7» и др. Для выделения луба из стеблей (декортикация) применяют специальные машины — декортикаторы. Волокна из луба получают (на лубяных заводах) химич. способом (дегомация). Волокно Р., не подвергнутое дегомации, называют чайна-грасс. Сухие облиственные стебли Р. содержат 27,7—36,0% сухого необработанного волокна или 12,5—16,8% дегомированного, пригодного для прядения.

Лит.: Медведев П. Ф., Новые культуры СССР (волокнистые), М.—Л., 1940; Рами [Сборник переводных статей], с предисл. акад. Н. И. Вавилова, М., 1934; Советское рами. Сборник материалов, сост. С. А. Ишков, М., 1934; Советское рами в Закавказье. Сборник статей, под общей ред. акад. И. В. Якушкина, М., 1937.

РАМИ́ГАЛА — село, центр Рамигальского района Литовской ССР. Расположено в 29 *км* к Ю. от ж.-д. станции Паневежис (на линии Шяуляй — Даугавпилс). Маслодельный завод, мельница. Начальная и средняя школы; Дом культуры, кинотеатр, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. рожь, пшеница, ячмень), картофеля, льна, сахарной свёклы. Животноводство молочно-мясного направления. 2 МТС. Свиноводческий совхоз. Электростанция.

РАМКРИ́ШНА ГОПА́Л БХАНДАРКА́Р (Ramkrishna Gopal Bhandarkar) (1837—1925) — выдающийся индийский филолог-санскритолог. По национальности маратх. Один из основоположников сравнительно-историч. изучения новоиндийских языков и современного индийского языкознания. В своих известных «Вильсоновских филологических лекциях», читанных в Бомбейском ун-те (1877) еще до выхода в свет последнего тома «Сравнительной грамматики новоиндийских языков» (2 тт., 1872—79) Дж. Бимза, дал картину длительного развития индоарийских языков от древнего санскрита до современных. Р. Г. Б. реформировал преподавание санскрита в Индии и написал учебник, получивший широкое распространение. Осуществил критическое издание ряда санскритских текстов. Р. Г. Б. проделал большую работу по разысканию и изданию описаний санскритских рукописей в Бомбейском округе. Автор книги по истории индийской религии. В 1917 в Пуне был открыт научно-исследовательский институт имени Р. Г. Б.

Соч. Р. Г. Б.: Early history of the Dekkan, 3 ed., Calcutta, 1928.

РА́МЛЕР (Ramler), Карл Вильгельм (1725—1798)—немецкий поэт. Писал оды в честь Фридриха II и его завоевательных войн, религиозные кантаты, анакреонтич. лирику. Поэзия Р. носит подражательный характер, его оды напыщены, риторичны, изобилуют мифологич. образами. Имели значение переводы Р. античных поэтов (Горация, Катулла, Марциала и др.) и его издания старых нем. поэтов, хотя Р. и переделывал их согласно требованиям поэтики классицизма (сб. «Немецкие песни», 1766, дополненное изд. 2 тт., 1774—78, «Сборник лучших эпиграмм немецких поэтов», 1797, и др.).

Соч. Р.: Poetische Werke, Tl 1—2, B., 1800—1801.

Лит.: Чернышевский Н. Г., Полное собрание сочинений в пятнадцати томах, т. 4, М., 1948 (стр. 5—221).

РА́МНАЯ МЕША́ЛКА — механическое устройство для перемешивания жидкостей или смешивания жидкостей с твёрдыми веществами. Р. м.— разновидность лопастной мешалки, лопасти к-рой связаны между собой жёсткими элементами (из полосы, уголков, труб и т. п.) таким образом, что они образуют раму. Число оборотов вала Р. м. обычно не превышает 60 *об/мин*. Применяются Р. м. для перемешивания жидкостей вязкостью до 200 000 сантипуаз, для смешивания жидкостей с твёрдыми веществами (при малой разности их удельных весов) и для интенсификации процессов смешивания и теплообмена.

РАМНО́ЗА (l-рамноза, маннометилоза) — моносахарид $C_6H_{12}O_5$, по строению близкий к маннозе, отличающийся от неё отсутствием кислорода у 6-го углеродного атома; как и все *моносахариды* (см.), существует в ациклич. и циклич. формах. Широко распространена в растениях. В свободном состоянии найдена в листьях и цветах ядовитого плюща (Rhus toxicodendron L.); Р. содержится в нек-рых трисахаридах (напр., рамнинозе и рабинозе), камедях (напр., гуммиарабике) и слизях; часто встречается в природных глюкозидах, напр. рутине (из гречихи), ксанторамнине, кверцитрине (из коры дуба) и др. Последний является удобным источником получения Р.

Р. кристаллизуется из водных растворов с одной молекулой воды в виде α-формы; $t°пл.$ 93°—94°, уд. вращение — 8,6; из ацетона кристаллизуется β-форма; $t°пл.$ 123°—125°; уд. вращение плоскости поляризованного света в растворе после установления равновесия +8,9°. Р. не сбраживается дрожжами. Животными организмами усваивается слабо. Используется для бактериологич. сред.

РАМО́ (Rameau), Жан Филипп (1683—1764) — выдающийся французский композитор и теоретик музыки. Родился в Дижоне в семье органиста. Работал в качестве скрипача в итальянской театральной труппе, затем органистом в различных городах Франции, в т. ч. Париже. Долгое время (с 1726) руководил концертами в доме известного парижского мецената А. Ла Пуплиньера. С 1745—придворный камерный композитор. Р. приобрёл известность сначала как автор пьес для клавесина (первый сборник издан в 1706, последующие в 1724 и 1731), затем как учёный («Трактат о гармонии», 1722, и др.), сочинитель музыки к комедийным пьесам и, наконец, в возрасте 50 лет, как оперный композитор. Первая опера Р. «Самсон» (на либретто Ф. Вольтера) не была в 1732 допущена к постановке из-за библейского сюжета. В 1733 на сцене парижской Оперы (Королевской Академии музыки) была поставлена его опера «Ипполит и Арисия» (по «Федре» Ж. Расина). В последующие годы Р. создал оперы «Кастор и Поллукс» (1737), «Дарданус» (1739), «Зороастр» (1749, на основе музыки «Самсона»), оперы-балеты (в т. ч. «Галантная Индия», 1735), комедии-балеты, балеты — всего св. 35 музыкально-сценич. произведений. Р. написал также ряд кантат, мотетов, инструментальных ансамблей.

Музыкант-новатор, Р. значительно видоизменил стиль классицистич. оперы («лирической трагедии»), основоположником к-рой был Ж. Б. *Люлли* (см.). Он обогатил музыкальное содержание оперы, её мелодич. язык, гармонию, оркестровку, придал музыке бóльшую эмоциональность и изобразительность. Несомненное влияние на него оказала эстетика энциклопедистов (несмотря на полемику Р. с ними по специальным музыкальным вопросам). В то же время в трактовке музыкально-сценич. образов у Р., как и у его непосредственных предшественников А. Кампрá и А. Детуша, явственно выступают черты аристократич. утончённости и условной пасторальности в духе модного в то время стиля рококо. Отпечаток галантности лежит и на клавесинной музыке Р. Однако наиболее ценное и прогрессивное в ней (как и у Ф. Куперена) связано с ярко выраженными реалистич. тенденциями творчества Р., с влияниями народной песенно-танцевальной мелодики, ритмики. Нек-рые моменты (виртуозное начало, контрастность сопоставляемых тем) сближают музыку Р. с современным ей передовым итальянским инструментализмом (А. Вивальди, Д. Скарлатти). Клавесинные миниатюры Р. (жанровые картинки, женские портреты, зарисовки настроений, различные танцы и т. п., включая транскрипции оперно-балетных номеров) оказались наиболее долговечной частью его художественного наследия.

Многочисленные теоретич. труды Р. положили начало современному учению о гармонии. Исходя из данных акустики (большую роль в этом отношении сыграло знакомство Р. с исследованиями итал. музыкального теоретика 16 в. Дж. Царлино),

Р. взял в основу своих теоретич. взглядов явление обертонов и установил физич. природу мажорного трезвучия (основной тон соответствует 1-му, 2-му и 4-му обертону, терцовый тон — 5-му, квинтовый тон — 3-му и 6-му). Существенной частью учения Р. является теория обращения, согласно к-рой появление в нижнем голосе терцового или квинтового тона не образует нового самостоятельного аккорда, а даёт лишь разновидность основного созвучия (секстаккорд, квартсекстаккорд). Реальный или, при обращении аккорда, подразумевающийся основной бас указывает на происхождение аккорда и на его положение в ладу. Ближайшие преемники Р., усвоив его принцип терцового строения аккордов и теорию обращения их, оставили без внимания очень важный момент в его системе — зачатки учения о ладовых функциях. Позднее эту сторону учения Р. развили Г. Риман и Н. А. Римский-Корсаков.

Соч. Р.: Oeuvres complètes. Publiés sous la direction de Saint-Saëns, v. 1—18, P., éd. Durand, 1895—[1924]; Избранные пьесы для клавесина, под ред. [и с предисл.] А. Юровского, М., 1937.

Лит.: Иванов-Борецкий М. В. (ред.), Материалы и документы по истории музыки, т. 2, М., 1934; Иванова Т., История западноевропейской музыки до 1789 года, М.—Л., 1940; Рыжкин И., Классическая теория (Ж. Ф. Рамо), в кн.: Рыжкин И. и Мазель Л., Очерки по истории теоретического музыкознания, вып. 1, М., 1934; Masson P.-M., L'opera de Rameau, P., 1930; Laloy L., Rameau, 2 éd., P., 1909; La Laurencie L. de, Rameau; Bibliographie critique, P., [1908].

РАМОЛИ́, рамо́лик (франц. ramolli, от ramollir — размягчать, расслаблять),— расслабленный, немощный, впавший в слабоумие человек; в первоначальном значении слова — человек, страдающий размягчением мозга.

РАМО́Н-И-КАХА́ЛЬ (Ramón y Cajal), Сантьяго (1852—1934) — испанский гистолог. Окончил университет в Сарагосе (1873). Профессор университетов в Валенсии (с 1883), Барселоне (с 1887) и Мадриде (с 1892); в последнем организовал и возглавил лабораторию биологич. исследований, к-рая позже была переименована в институт его имени. Своими исследованиями Р.-и-К. дал обоснование (1894) *невронной теории* (см.) строения нервной системы. Он описал ряд элементов различных отделов центральной нервной системы, выяснил их взаимоотношения, исследовал строение коры большого мозга у детей; изучил эмбриональный гистогенез, процессы дегенерации и регенерации нервной системы позвоночных, а также зрительные центры нек-рых беспозвоночных животных. Разработал ряд специальных неврогистологич. методов. Автор руководств по нормальной и патологич. гистологии.

Соч. Р.-и-К.: Histologie du système nerveux de l'homme et des vertébrés, v. 1—2, P., 1909—1911; Degeneration and regeneration of the nervous system, v. 1—2, Oxford—L., 1928; Studien über die Hirnrinde des Menschen, H., 1—5, Lpz., 1900—1906.

Лит.: Снесарев П., Сантьяго Рамон-и-Кахал. Жизнь и научная деятельность, «Советская невропатология, психиатрия и психогигиена», 1932, т. 1, вып. 12.

РАМО́НСКАЯ ОПЫТНО-СЕЛЕКЦИО́ННАЯ СТА́НЦИЯ ПО САХАРНОЙ СВЁКЛЕ — опытно-селекционное учреждение Министерства сельского хозяйства СССР. Находится недалеко от посёлка Рамонь в Берёзовском районе Воронежской обл. Основана в 1922. Занимается выведением высокопродуктивных сортов сахарной свёклы и внедрением их в с.-х. производство. Станция имеет 3 отдела: 1) селекции сахарной свёклы, 2) агротехники и 3) селекции зерновых культур, а также 4 лаборатории: 1) агрохимии, 2) энтомологии, 3) фитопатологии, 4) учёта и прогноза появления с.-х. вредителей и болезней. Станция вывела большое количество высокопродуктивных сортов сахарной свёклы. На испытаниях, проведённых в 1928—29 в США, Канаде и Польше, рамонские сорта сахарной свёклы заняли первые места. В 1938 рамонский сорт «1537» превзошёл всесоюзный и мировой рекорды по выходу сахара с единицы площади (1 *га*). В 1952 за выведение и внедрение в производство новых сортов сахарной свёклы Сталинские премии присуждены сотрудникам станции А. Л. Мазлумову и Н. А. Савченко. Сорта сахарной свёклы, выведенные Рамонской станцией, районированы в 38 краях и областях и занимают св. 40% маточных посевов сахарной свёклы в СССР.

РАМО́НЬ — посёлок городского типа, центр Березовского района Воронежской обл. РСФСР. Расположен на правом берегу р. Воронеж, в 2 *км* от ж.-д. станции Рамонь — ветка от ст. Графская (на линии Воронеж — Грязи). Предприятия местной пром-сти, откормочный совхоз, МТС. Средняя школа, клуб, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, кукуруза), технических (сахарная свёкла, подсолнечник) культур, мясо-молочное животноводство. 2 совхоза (зерновой и свеклосовхоз), МТС, *Рамонская опытно-селекционная станция по сахарной свёкле*, *Воронежский заповедник* (см.).

РА́МОЧНАЯ АНТЕ́ННА — прямоугольная, круглая или другой формы плоская катушка из одного или нескольких витков провода, служащая для приёма или излучения электромагнитной энергии. Не только размеры Р. а., но обычно и длина всего её провода много меньше длины рабочей волны. Для настройки на рабочую волну к концам Р. а. присоединяется конденсатор переменной ёмкости.

Р. а. является *направленной антенной* (см.). Вследствие небольших размеров Р. а. в сравнении с длиной рабочей волны фазы и амплитуды токов в проводах рамки равны. Поэтому токи, протекающие в противоположных сторонах, напр. передающей Р. а., ориентированы в разные стороны (см. *Антенна*) и в направлении, перпендикулярном к плоскости рамки, излучение отсутствует, т. к. поля от противоположных частей рамки оказываются сдвинутыми по фазе на 180° и нейтрализуют друг друга. В других направлениях поля этих частей Р. а. складываются с фазами, отличными от 180°, что приводит к излучению в данных направлениях. Максимум излучения совпадает с направлениями, лежащими в плоскости рамки. Т. о., характеристика направленности (см. *Направленности характеристика*) Р. а. в плоскости, перпендикулярной плоскости рамки, имеет форму «восьмёрки». Поле, создаваемое удалённой от земной поверхности передающей Р. а. на расстоянии d от оси рамки, может быть вычислено по формуле:

$$E = \frac{120\pi^2}{d} \cdot I \cdot n \cdot \left(\frac{S}{\lambda^2}\right) \cos\varphi, \qquad (1)$$

где E — напряжённость поля в *в/м*, I — ток в рамке в амперах, n — число витков рамки, S — площадь рамки в $м^2$, λ — длина рабочей волны в *м*, φ — угол между плоскостью рамки и рассматриваемым направлением.

Эдс, индуктируемая в приёмной рамке, может быть вычислена по формуле:

$$\mathcal{E} = 2\pi \cdot E \cdot n \cdot \frac{S}{\lambda} \cdot \cos\varphi. \qquad (2)$$

Эффективность применения Р. а. повышается при увеличении общей площади витков рамки, но это увеличение может привести к искажению характеристики направленности, если размеры Р. а. станут сравнимы с длиной волны.

Вследствие малых размеров рамки *сопротивление излучения* (см.) Р. а. очень невелико. Поэтому Р. а. чаще используются как приёмные антенны. Широкое применение Р. а. нашли как антенны *радиопеленгаторов* (см.) и нек-рых типов *радиомаяков* (см.).

Лит.: Пистолькорс А. А., Антенны, М., 1947; Кинг Р., Мимно Г., Уинг А., Передающие линии, антенны и волноводы, пер. с англ., М.—Л., 1948.

РА́МПА (франц. rampe, от ramper — подниматься отлого) — театральная осветительная аппаратура, служащая для освещения передней части сцены снизу. Используется во взаимодействии с системой верхнего освещения сцены. Р. обычно устанавливается по переднему краю авансцены. В нек-рых театрах Р. вмонтирована в борт ограждения оркестра. В переносном смысле слово «Р.» употребляют для обозначения сцены или театра вообще.

«РА́МПА И ЖИЗНЬ» — русский еженедельный театральный журнал. Выходил в Москве под редакцией и в издании Л. Г. Мунштейна (Lolo) с апреля 1909 по октябрь 1918 (в 1908—09 назывался «Рампа», *в* 1909 — «Рампа и актёр»). Помимо подробной информации о театрально-музыкальной жизни Москвы, Петербурга и провинциальных городов, в журнале печатались статьи, рецензии на спектакли, монографич. очерки, фельетоны, рассказы, стихи, помещались фото и зарисовки постановок, портреты сценич. деятелей, а также материалы по музыке и изобразительным искусствам. Известную ценность представляет содержащийся в «Р. и ж.» хроникально-фактологич. материал. В качестве приложения (иногда бесплатного) журнал выпускал пьесы, книги («Московский Художественный театр» и др.).

РА́МПА КИСЛОРО́ДНАЯ — распределительные устройства, служащие при сварке для централизованного питания кислородом нескольких рабочих постов от группы баллонов или для питания одного поста при большом потреблении кислорода. См. *Газовая сварка*.

РАМПА́ДА (франц. rampade, от ramper — подниматься отлого) — пологий деревянный спуск-жёлоб с порогами по дну, устанавливаемый в артистическом выходе в цирке по направлению от купола к арене. Применяется для пуска по нему воды (искусственного водопада) и заполнения бассейна на арене при водных пантомимах. Р. выполняется обычно шириной 4—5 *м*, длиной 5—10 *м*.

РАМПУ́Р — город на С. Индии, в штате Уттар-Прадеш. Центр княжества Рампур. Расположен на р. Косила (бассейн Ганга). 134,3 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция на линии Амритсар — Лакнау. Предприятия сахарной, маслобойной, мукомольной пром-сти. Ремесленное производство тканей, гончарных изделий, изделий из дерева, металла и слоновой кости.

РАМПУ́Р — княжество на С. Индии, в составе штата Уттар-Прадеш. Площадь 2,3 тыс. *км*². Население 477 тыс. чел. (1941). Главный город — Рампур. Территория Р. расположена на низменной равнине Ганга, в бассейне его левого притока — р. Рамганга. Климат тропический, муссонный, с преобладанием засушливого сезона. Средняя температура января около +15°, мая около +32°. Осадков выпадает ок. 800 *мм* в год, из них 90% в июле — сентябре. Почвы — аллювиальные серозёмы, довольно плодородные. Основное занятие населения — земледелие: возделывают пшеницу, ячмень, рис, сахарный тростник. Предприятия по производству сахара, масла, консервированных фруктов; кустарное производство хлопчатобумажных и шёлковых тканей, гончарных изделий, выделка кож. Р. пересечён ж.-д. линией Амритсар — Лакнау.

РА́МСГЕТ — город на Ю.-В. Великобритании, в графстве Кент. 35,7 тыс. жит. (1951). Курорт на берегу Северного м. Небольшой порт.

РАМСЕ́Й (правильнее Ра́мзи; Ramsay), Джордж (1800—71) — английский буржуазный экономист, один из последних представителей *классической буржуазной политической экономии* (см.); автор ряда произведений по философским и экономич. вопросам, самым значительным из к-рых является «Опыт исследования о распределении богатства» (1821 и 1836).

Р. был близок к правильному пониманию прибавочной стоимости. Он отмечал, что капитал, затраченный на заработную плату, всегда приводит в движение больше живого труда по сравнению с количеством труда, овеществлённого в этом капитале. Но при этом Р. отождествлял прибавочную стоимость с прибылью. Он не смог выяснить различия между постоянным и переменным капиталом, отождествляя это разделение капитала с различием между основным и оборотным капиталом. Р. ошибочно утверждал, что не только труд, но и «основной капитал», независимо от труда, является источником стоимости. Р. не считал капиталистич. форму производства абсолютной. Но, стоя на позициях буржуазной политической экономии, он не смог объяснить ни происхождения капитализма, ни причин его исторически неизбежной гибели.

РАМСЕ́С I (Рамзес), Менпехтира — египетский фараон 1338—1337 до н. э., основатель XIX династии. До воцарения занимал ряд видных военных и гражданских должностей.

РАМСЕ́С II (Рамзес), Усермаатрасотепенра — египетский фараон 1317—1251 до н. э. Перенёс столицу из Фив на север, в Танис, названный им Перрамсес, т. е. «Дом Рамсеса». При Р. II в результате походов в Азию была восстановлена власть Египта в Палестине и Юж. Сирии и заключён мирный договор с хеттами в 1296 до н. э. При нём было также укреплено господство Египта в Нубии. Значительная доля захваченной добычи и дани шла на строительство дворцов и храмов. В результате походов обогащались рабовладельческая знать и жречество, а свободное земледельческое население разорялось; это препятствовало развитию производительных сил, обостряло классовые противоречия и привело в конце царствования Р. II к ослаблению военной мощи Египта, что ярко выявилось при преемниках Р. II.

РАМСЕ́С IV (Рамзес) (по другому счёту Рамсес III), Усермаатрамериамон — египетский фараон 1204 — 1173 до н. э. При Р. IV было отражено вторжение ливийцев и народов, населявших побережье Средиземного моря, в Египет, а также восстановлено на короткое время господство Египта в Передней Азии. Были проведены реформы, способствовавшие упорядочению администрации. Пытаясь создать себе опору в среде жречества, Р. IV роздал храмам огромное имущество и закрепил за ними права на земли и рабов, пожалованных прежними фараонами. Однако эти меры не могли ликвидировать нарастание классовых противоречий. Не ослабили они и борьбы среди знати. В результате заговора знати Р. IV был убит.

РАМСЕ́С XII (Рамзес) (по другому счёту Рамсес XI), Менмаатрасотепенптах — египетский фараон 1098—1071 до н. э. В период правления Р. XII обнаружились признаки кризиса

центральной власти. В последние годы правления Р. XII власть фактически перешла в руки Херихора, верховного жреца бога Амона, впоследствии — основателя новой, жреческой династии, правившей юж. частью Египта. Упал и международный престиж Египта, еще к началу правления Р. XII утратившего свои владения в Азии.

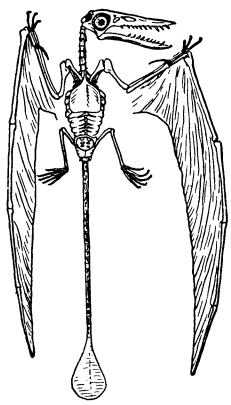
РАМУ́ЗИО (Ramusio), Джованни Баттиста (1485—1557) — итальянский учёный и государственный деятель. Автор труда «Плавания и путешествия» (3 тт., 1550—59, второй том вышел посмертно), составленного на основе свидетельств выдающихся путешественников его времени (С. Кабота и др.). Сочинение Р. является ценным источником по истории географических открытий конца 15 — начала 16 вв.

РА́МУС (Ramos), Грасильяну (1892—1953) — бразильский писатель, коммунист. Первый роман «Каэтэс» о жизни небольшого бразильского городка опубликовал в 1933. В романе «Святой Бернард» (1935) Р. рисует тяжёлую жизнь бразильского мелкого землевладельца. Наиболее значительное произведение писателя — роман «Иссушенные жизни» (1938), в к-ром показана судьба бразильского крестьянина, жертвы бесправия. За демократическую деятельность Р. подвергался репрессиям. В 1952 посетил Советский Союз. Р. был активным участником движения сторонников мира.

Соч. Р.: S. Bernardo. Romance, 2 ed., Rio de Janeiro, 1938; Vidas seccas. Romance, Rio de Janeiro, 1938; Angustia. Romance, 2 ed., Rio de Janeiro, 1941; Тюрьма [глава из романа «Иссушенные жизни»], пер. с испан., «Огонек», 1952, № 29.

РА́МУС (Ramus) — латинизированная фамилия французского философа периода Возрождения *Раме* (см.).

РАМФОРИ́НХ (от греч. ῥάμφος — клюв и ῥύγχος — морда, рыло) (Rhamphorhynchus) — ископаемое пресмыкающееся из группы *летающих ящеров* (см.); остатки известны из верхнеюрских отложений Европы. Длина ок. 0,5 *м*, причём свыше половины приходилось на хвост, состоявший более чем из 40 позвонков. На конце хвоста — голого, как и всё тело ящера, имелась кожистая пластинка, служившая рулём при полёте, к-рый, повидимому, не был достаточно совершенным. Пястные кости в крыле, в отличие от летающих ящеров мелового периода, оставались еще сравнительно короткими. Большой и длинный клюв был усажен острыми зубами, наклонёнными вперёд; пищей служила рыба.



РАМФОТЕ́КА (от греч. ῥάμφος — клюв и θήκη — вместилище) — роговой чехол, покрывающий клюв птиц. Подробнее см. *Клюв*.

РА́МЩИКИ — квалифицированные рабочие в лесопильной пром-сти, управляющие работой лесопильных рам. Р. руководят правильной навалкой брёвен на специальные тележки и подачей их в *лесопильную раму* (см.), наблюдают за распиловкой брёвен, устанавливают и правят пилы.

РАНАДЕ (Ranade), Махадев Говинд (1842—1901) — деятель индийского буржуазно-национального движения. Автор ряда экономич. и историч. работ. Разоблачая гибельные последствия колониального ограбления страны Англией, Р. в то же время стоял за сотрудничество с английскими колониальными властями и предлагал при их содействии осуществить ряд реформ с целью ускорить капиталистич. развитие индийской промышленности и с. х-ва. Аграрная программа, предлагавшаяся Р., сводилась к расширению и укреплению помещичьей собственности на землю, постепенному развитию капитализма в с. х-ве Индии по юнкерско-прусскому образцу.

Соч. Р.: Essays on Indian economies, 2 ed., L., 1906.

РАНА́ЛИЕВЫЕ, р а н а л и и, л ю т и к о ц в е т н ы е (Ranales),— порядок двудольных раздельнолепестных растений. Нек-рые ботаники-систематики считают порядок Р. равнозначным порядку многоплодниковых (Polycarpicae). Многие же ботаники-систематики понимают Р. у́же: не создавая порядка многоплодниковых, они распределяют включавшиеся в него семейства в порядки магнолиецветных (Magnoliales) и Р. К первым относят семейства, включающие древесные формы (магнолиевые, аноновые, лавровые и др.), ко вторым, т. е. к Р., — семейства преимущественно травянистых растений (лютиковые и др.). Согласно господствующим в настоящее время представлениям, Р. (в узком смысле слова) произошли от магнолиецветных, а последние рассматриваются в качестве наиболее примитивных среди современных покрытосеменных растений.

РАНА́ТРА (Ranatra) — род полужесткокрылых насекомых сем. *водяных скорпионов* (см.). Тело очень удлинённое, почти цилиндрическое. Брюшко заканчивается длинной дыхательной трубкой. 8 видов; распространены в Европе, Азии и Сев. Африке; в СССР — 3 вида. Хорошо известна Р. европейская (Ranatra linearis); длина тела 30—35 *мм*, а вместе с дыхательной трубкой 70 *мм*; окраска большей части тела желтовато-серая, верха брюшка—красная. Формой тела и окраской напоминает сучок (отчего и произошло 2-е название — «водяной палочник»). Распространена в Европейской части СССР, обитает в стоячих водоёмах. Хищник; питается мелкими водными животными, гл. обр. насекомыми, иногда нападает на мальков рыб. Другие виды — Р. китайская (R. chinensis) и Р. одноцветная (R. unicolor) — встречаются на Дальнем Востоке.

РАНВЬЕ́ (Ranvier), Габриель (1828—79) — деятель французского рабочего движения, член Парижской Коммуны 1871. В качестве члена ЦК национальной гвардии был одним из руководителей восстания 18 марта 1871 в Париже, затем избран в Парижскую Коммуну. Был членом военной комиссии Коммуны и членом Комитета общественного спасения. Примыкал к якобинско-бланкистскому большинству Коммуны; проявил большую энергию в обороне революционного Парижа. После подавления Коммуны эмигрировал в Англию, в 1871 был кооптирован в состав Генерального совета 1-го Интернационала. За участие в Коммуне был заочно приговорён к смертной казни. После принятия Гаагским конгрессом 1-го Интернационала (1872) решения о перенесении Генерального совета в Нью-Йорк Р. вместе с другими бланкистами вышел из состава Интернационала.

РАНВЬЕ́ (Ranvier), Луи Антуан (1835—1922) — французский гистолог, член Парижской академии наук (с 1887) и Французской медицинской академии (с 1886). Ученик К. Бернара. Окончил Коллеж де Франс в Париже и с 1875 был там же профессором. Ранние исследования Р. посвящены вопро-

сам развития костной ткани. Наиболее известны его работы по мышечной и соединительной тканям и нервной системе. Автор ряда оригинальных приёмов исследования и методик приготовления гистологич. препаратов; сконструировал микротом. Для всех работ Р. характерен анатомо-физиологич. подход к изучаемому вопросу.

Соч. Р.: Traité technique d'histologie, P., 1875; Leçons d'anatomie générale sur le système musculaire, P., 1880; Leçons sur l'histologie du système nerveux, t. 1—2, P., 1878; Технический учебник гистологии, пер. [с франц.], вып. 1—5, СПБ, 1876—83.

РАНГ (нем. Rang, от франц. rang; основное значение: ряд) — степень отличия, чин, специальное звание, разряд, категория и т. п. Так, напр., изданная Петром I в 1722 *Табель о рангах* (см.) устанавливала чины 14 Р., причём каждому чину соответствовала определённая должность по службе в военном и гражданском ведомствах.

Для офицеров Военно-Морского Флота СССР, работников Речного флота СССР предусмотрены персональные звания капитана 1-го, 2-го и 3-го Р. В СССР принято воен. корабли подразделять на четыре Р. К 1-му Р. относятся линкоры, крейсеры, авианосцы, ко 2-му — эсминцы, большие подводные лодки, к 3-му и 4-му — прочие корабли в зависимости от их боевого назначения. Существуют дипломатические Р. (напр., Р. чрезвычайного и полномочного посла, Р. посланника и пр.); порядок их присвоения регулируется законодательством (см. *Дипломатические ранги*). Р. в военных и гражданских чинах, а также для военных кораблей существуют в большинстве зарубежных стран.

РАНГ матрицы (матем.) — наивысший из порядков отличных от нуля миноров этой матрицы (см. *Минор*, *Матрицы*). Р. равен наибольшему числу линейно независимых строк (или столбцов) матрицы. Р. не меняется при элементарных преобразованиях матрицы (перестановке строк или столбцов, умножении строки или столбца на отличное от нуля число и при сложении строк или столбцов). Система линейных уравнений имеет решение тогда и только тогда, когда Р. матрицы, составленной из коэфициентов при неизвестных, не изменяется при добавлении к ней столбца свободных членов. Это решение единственно, если этот Р. равен числу неизвестных.

РАНГАВИ́С (Ραγκαβῆς), Александр Ризос (1810—1892) — греческий поэт, учёный, политический деятель. Родился в Константинополе (Турция) в семье видного борца за независимость Греции Якобоса Ризоса. Спасаясь от репрессий турецкого правительства, его семья в 1818 эмигрировала в Одессу, где Р. получил образование. Здесь он написал свои первые лирические стихотворения в романтическом духе. Вернувшись в Грецию в 1829, Р. переходит на консервативные позиции. При ставленнике Англии баварском принце Оттоне Р. занимал пост министра иностранных дел (1856—59). В 1837—40 напечатан сборник лирич. и драматич. произведений Р. на сюжеты из древнегреческой и византийской истории, а также из современной жизни. В 1855—59 изданы его «Разные рассказы». Наиболее известны драмы Р. «Тридцать тиранов», «Дукас», «Накануне», комедия «Свадьба Кутрули» (1861), роман в стихах «Самозванец», историч. роман «Повелитель Морея», повесть «Нотариус». Творчество Р. отражает кризис национально-освободительного движения в Греции. Р. является автором истории новогреч. литературы, истории античного искусства (1864), истории древнегреч. конституций, новогреч. грамматики (1867), хрестоматий и др. Р. занимался также исследованием греч. древностей, участвовал в создании Археологич. общества в Афинах.

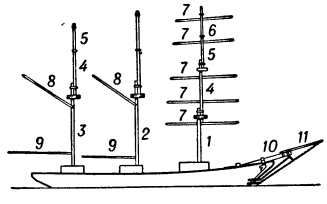
Соч. Р.: Собрание сочинений, т. 1—19, Афины, 1874—90 (на греч. яз.).

РА́НГИ ДИПЛОМАТИ́ЧЕСКИЕ — в международном праве степени отличия глав дипломатич. представительств, а также лиц дипломатич. персонала. См. *Дипломатические ранги*.

РА́НГИ КО́НСУЛЬСКИЕ — должностные звания консулов. См. *Консульские ранги*.

РАНГКУ́ЛЬ — озеро на Вост. Памире, в Горно-Бадахшанской автономной обл. Таджикской ССР. Длина 7 *км*, ширина ок. 2 *км*. Площадь 9 *км*². Глубина ок. 2,5 *м*. Лежит в обширной замкнутой котловине на высоте ок. 3730 *м* (по другим данным, 3782 *м*). Вода почти пресная. Берега плоские, местами заболоченные. Коротким протоком (ок. 3 *км* длины) Р. соединяется с лежащим к З. от него оз. Шоркуль. Окружено хорошими пастбищами.

РАНГО́УТ судовой (голл. rondhout, буквально — круглое дерево) — круглые деревянные брусья или стальные трубы, составляющие часть парусного вооружения судов, предназначенные для постановки и растягивания парусов, для подъёма сигналов и в качестве грузоподъёмных приспособлений. К Р. (см. рисунок) относятся: *мачты* (см.), стеньги, реи, гафели, гики, бушприт, утлегарь, лисель-спирты, выстрела и др.



Рангоут трёхмачтовой баркентины: *1* — фок-мачта; *2* — грот-мачта; *3* — бизань-мачта; *4* — стеньги; *5* — брам-стеньги; *6* — бом-брам-стеньга; *7* — реи; *8* — гафели; *9* — гики; *10* — бушприт; *11* — утлегарь.

Все части Р. прочно соединяются между собой и укрепляются от расшатывания тросами, к-рые оттягивают части Р. к бортам судна и друг к другу.

На современных торговых судах и военных кораблях с механич. движителями Р. значительно проще описываемого ввиду отсутствия парусов; он предназначен для размещения нек-рых постов управления и наблюдения, для установки огней, радиоантенн, подъёма сигналов, а также для установки грузоподъёмных устройств.

Лит.: Поздюнин В. Л., Избранные труды, т. 2 — Энциклопедия судостроения, ч. 1—2, М.—Л., 1951; Цурбан А. И., Парусно-моторные суда. Вооружение и управление ими, Л.—М., 1953.

РАНГУ́Н — столица Бирманского Союза, экономический и культурный центр страны. Крупный порт на р. Рангун (в 34 *км* от её впадения в залив Мартабан Андаманского м.), доступный для океанских судов. Население 711,5 тыс. чел. (1953).

Р. сосредоточивает ок. 30% промышленных рабочих страны. В Р. и его пригородах расположены разнообразные промышленные предприятия: рисоочистительные, маслобойные, лесопильные, деревообрабатывающие; судостроительные и судоремонтные верфи; нефтеперегонный завод в Сириаме (куда нефть поступает по нефтепроводу из района добычи Енангьяунг-Сингу); механические и ж.-д. мастерские. Широко распространено ремесленное производство тканей, обуви, швейных изделий.

Р.— основной торгово-транспортный узел страны. Через порт проходит до 90% внешнеторгового оборота Бирмы; вывозятся рис, лес, хлопок, нефть,

свинцовые и цинковые руды, кожи. От Р. расходятся линии железных, автомобильных и водных путей вглубь страны. Рангунский аэропорт Мингаладон имеет международное значение.

В общем облике города выделяется центральная часть его с европейскими зданиями, прямыми и широкими улицами. Остальная, бóльшая, часть представляет кварталы небольших домов из бамбука и досок. В центре города находится главный буддийский храм Бирмы — пагода Шве-Дагон,— привлекающий большое количество паломников из многих стран Азии. В Р. имеется университет.

Город был основан в 1753. В 1824, во время первой англо-бирманской войны был завоёван англ. Ост-Индской компанией, однако вскоре был освобождён. Во время второй англо-бирманской войны в 1852 был вновь завоёван англ. войсками и превращён в административный центр английских колониальных властей в Бирме. Географич. положение Р. способствовало его быстрому экономич. развитию; вскоре Р. превратился в один из крупнейших городов Юго-Вост. Азии. После объявления Бирмы независимым от Англии государством Р. с 1948 — столица Бирманского Союза.

РАНД — золотопромышленный район в Южно-Африканском Союзе. См. *Витватерсранд*.

РАНДА́ЛЬ — устарелое название дисковой бороны. См. *Борона*.

РАНДЕВУ́ (франц. rendez-vous, буквально — явитесь) — условленное свидание, заранее установленное место встречи.

РАНДЕВУ́ в морском флоте — место (порт, мыс, географич. точка в открытом море), назначенное для встречи отдельных кораблей или соединений флотов. Большое значение Р. имеют при проведении военно-морских операций ночью или в туман.

РАНДЖБА́РЫ (от персидского ранджбар — трудящийся) — название различных категорий феодально-зависимых крестьян в странах Закавказья в 16 — начале 19 вв.: 1) Крестьяне-издольщики, платившие своему феодалу $^2/_3$ урожая; во 2-й половине 18 в. в Р. превращались крестьяне-земледельцы в Шекинском и Ширванском ханствах в результате захвата ханами крестьянских земель. 2) Крепостные крестьяне в Кубинском, Карабахском и других ханствах, занятые работой (умур- и ранджбар — «ранджбарские обязанности») исключительно в личном хозяйстве своего господина и составлявшие наследственную группу (челядь); Р., в отличие от *райятов* (см.), не входили в состав сельских общин (джамаатов), прикреплялись не к земле, а к владельцу и могли быть переведены из одного селения в другое по его усмотрению; Р. получали от своего владетеля продукты на прокормление. После присоединения закавказских ханств к России царским указом 6 дек. 1846 было уничтожено подразделение крестьян на категории, и Р. влились в общую массу крепостных крестьян.

Лит.: Петрушевский И. П., Очерки по истории феодальных отношений в Азербайджане и Армении в XVI—начале XIX вв., Л., 1949.

РАНДЖИТ-СИ́НГ (Ранджит-Сингх) (1780—1839) — правитель Пенджаба с начала 19 в. по 1839. Первоначально — правитель одного из многочисленных сикхских княжеств, на к-рые распадался Пенджаб с конца 18 в. Перед лицом угрозы завоевания страны афганскими ханами (с запада) и английской Ост-Индской компанией (с востока) Р.-С. сумел в результате длительной борьбы с другими сикхскими княжествами объединить под своей властью к началу 19 в. бóльшую часть Пенджаба. Это позволило сикхам в течение длительного времени оказывать сопротивление попыткам англ. Ост-Индской компании, завоевать Пенджаб. Р.-С. сформировал регулярное войско, ядром к-рого была пехота, набранная из сикхских крестьян. Р.-С. удалось отвоевать у афганцев Мултан (1818), Кашмир (1819) и подчинить власти сикхских феодалов правобережье Инда с его афганским населением, что привело к постоянным войнам с Афганистаном. Власть феодалов в сикхском государстве и феодальный гнёт усилились. Войны и налоги разоряли крестьян. Классовые противоречия, а также борьба феодальных группировок (сикхов, с одной стороны, индусов и мусульман — с другой) ослабляли пенджабское государство. Вскоре после смерти Р.-С. Пенджаб был завоёван английской Ост-Индской компанией (1849).

РАНДФОНТЕ́ЙН — город в Южно-Африканском Союзе, в провинции Трансвааль. 34,5 тыс. жит. (1951). Один из центров основного золотодобывающего района в стране — Витватерсранд; добыча урановых руд.

РАНЕВА́Я ИНФЕ́КЦИЯ — местный воспалительный процесс и общая реакция организма, возникшие вследствие взаимодействия организма и микробов, попавших в рану. Развитию Р. и. благоприятствуют ослабленное состояние организма (истощение, малокровие и др.), количество и вирулентность микробов (анаэробы и аэробы) и раневая среда (сгустки крови, значительное повреждение, понижение жизнеспособности и загрязнение тканей). Р. и. делят на острую и хроническую, местную (нагноение), общую (сепсис, газовая гангрена, столбняк и др.).

Профилактика Р. и. заключается в своевременной *первичной обработке ран* (см.), введении противостолбнячной и противогангренозной сыворотки, применении антибиотиков и др. (см. *Раны*).

РАНЕВА́Я ПРО́БКА у высших растений — пробковая ткань, возникающая в повреждённых местах и способствующая их заживлению; образуется из пробкового камбия. См. *Пробка*.

РАНЕВО́Е ИСТОЩЕ́НИЕ — состояние резкого истощения и понижения жизненно важных функций организма, развивающееся у раненых при длительном раневом процессе с обильным гнойным выделением. Понятие «Р. и.» ввёл основоположник военно-полевой хирургии, русский хирург Н. И. Пирогов. Р. и. наиболее часто развивается после тяжёлых огнестрельных ранений с обширным повреждением костей, суставов и полостей, под влиянием всасывания в организм продуктов гнойного и гнилостного распада тканей и продуктов жизнедеятельности микробов, а также вследствие потери с гнойными выделениями значительного количества белка. Р.и. усугубляют изнуряющие поносы, наблюдаемые у этих больных. Состояние при Р. и. характеризуется общей слабостью, потерей аппетита и расстройством сна. У больных подкожная жировая клетчатка почти полностью отсутствует, отмечается резко выраженная атрофия мышц, отёки и водянка полостей. У многих раненых образуются пролежни; рана плохо заживает или совсем не имеет тенденции к заживлению.

Предупреждение Р. и. состоит в ранней радикальной хирургич. обработке гноящейся раны, а в тяжёлых случаях — в своевременной резекции или ампутации поражённой конечности. Лечение заключается во введении пенициллина и других антибиотиков, внутривенном вли-

вании крови, плазмы и сыворотки. Больным назначают легко усваиваемую и калорийную пищу с большим содержанием витаминов.

Лит.: Давыдовский И. В., Травматическое истощение в свете учения о сепсисе и гнойно-резорбтивной лихорадке, М., 1944; его же, Травматическое (гнойно-раневое) истощение, в кн.: Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг., т. 34, М., 1952 (гл. 12); Авцын А. П., Очерки военной патологии, М., 1946; Русаков А. В., О раневой чахотке (Раневое истощение), в кн.: Анналы института Склифософского, т. 3, кн. 1, М., 1942.

РАНЕ́ВСКАЯ, Фаина Григорьевна (р. 1896) — советская актриса. Народная артистка РСФСР (1947). Сценич. деятельность начала в 1915 в подмосковном театре. В 1918—24 работала в Первом советском театре, обслуживавшем города Крыма; в 1925—31 — в театрах Баку, Архангельска, Смоленска, Сталинграда. С начала 30-х гг. играет в московских театрах: в 1933—39 — в Центральном театре Красной Армии, в 1943—49 — в Театре драмы (ныне Театр имени В. В. Маяковского), с 1949 — актриса Театра имени Моссовета. Р. создала ряд выдающихся сценич. образов. Подлинной социальной остротой и обличительной силой отличалось её исполнение роли Вассы Железновой (в одноимённой пьесе М. Горького, 1936). Сила советского патриотизма была раскрыта Р. в образе бабушки Веры (в спектакле «Молодая гвардия» по роману А. А. Фадеева, 1947), проникнутом глубокой человечностью и душевной теплотой. Реалистич. образ героич. женщины из народа — Фатьмы Нурхан, создала Р. в пьесе Н. Хикмета «Рассказ о Турции» (1953). Глубокого трагизма и высокого художественного обобщения она достигла в роли Берди («Лисички» Л. Хелман, 1945). Р. создала ряд остросатирических, гротесковых образов (Дунька — «Любовь Яровая» К. А. Тренёва, 1929, Лосева — «Закон чести» А. П. Штейна, 1948). Эпизодич. роль спекулянтки в пьесе «Шторм» В. Н. Билль-Белоцерковского (1951) стала, благодаря исполнению Р., одним из ярчайших образов спектакля.

Значительны и разнообразны образы, созданные Р. в кинофильмах,— комедийные (Ляля — «Подкидыш», 1940), драматические (Роза Скороход — «Мечта», 1941), сатирические (фрау Вурст — «У них есть Родина», 1951). За исполнение ролей Лосевой («Закон чести»), фрау Вурст («У них есть Родина»), Солнцевой («Рассвет над Москвой») удостоена Сталинской премии (в 1949 и дважды в 1951). Награждена двумя орденами.

Лит.: Дунина С., Фаина Григорьевна Раневская, М., 1953.

РАНЕНБУ́РГ — прежнее (до 1948) название города *Чаплыгин* (см.) Липецкой обл. РСФСР.

РАНЕ́ТКИ, ранеты (франц. reignette, уменьшительное от reine — королева, т. е. королева яблок),— название группы мелкоплодных сибирских сортов яблони, полученных от скрещивания сибирской ягодной яблони (Malus baccata) с крупноплодными сортами яблони. Деревья среднего роста, отличаются зимостойкостью, большой урожайностью; в плодоношение вступают на 2—3-й год, к 8—10 годам дают урожай плодов по 40—60 *кг* с одного дерева. Плоды обычно среднего вкусового качества, употребляются для приготовления соков, вин, варенья, джема и др. В районах Сибири Р.— основная группа сортов, выращиваемых в свободнорастущей (не стелющейся) форме. Лучшие сорта Р.: «Р. пурпуровая», «сеянец пудовщины», «анисик омский», «любимец Никифорова», «тунгус», «райка Копылова» и др. Для этой группы сортов наиболее типична «Р. пурпуровая». Сорт приспособлен для культуры в условиях Сибири. Плоды красно-пурпуровой окраски, вес 10—12 *г*, вкус кисловато-терпкий. Урожай плодов с деревьев 20-летнего возраста до 200 *кг*.

Лит.: Мичурин И. В., Сочинения, т. 2, 2 изд., М., 1948; Справочник садовода, под ред. И. Е. Назарова, М., 1951.

РАНЕ́ТЫ — группа сортов яблони (см. *Ренеты*).

РА́НЕЦ (от нем. Ranzen) — сумка жёсткой или мягкой конструкции из непромокаемого материала (кожи либо её заменителей), носимая на спине. Р. предназначается: в армии — для ношения установленных командованием походного комплекта личных вещей солдата (офицера) и неприкосновенного запаса продовольствия; у школьников — для ношения книг и других предметов для классных занятий.

РАНЖИ́Р (нем. Rangierung, от франц. ranger — расставлять рядами) — построение людей в строю по росту, применяемое гл. обр. при подготовке подразделений войск к параду, гимнастич. занятиям и др. Обычно в шеренге люди становятся для Р. в строгом соответствии с их ростом, постепенно понижающимся к левому флангу. В боевом расчёте и походных строях выравнивание по Р. не применяется.

РА́НИ (на языке хиндустани) — титул княгини или супруги князя (раджи) в Индии.

РАНИО́Н — объединение научно-исследовательских институтов общественных наук РСФСР, существовавшее в Москве в 1923—30. См. *Ассоциация научно-исследовательских институтов общественных наук российская (РАНИОН).*

РАНК (Ranc), Артюр (1831—1908) — французский публицист и политич. деятель буржуазно-республиканского направления. Во время Второй империи подвергался преследованиям. Был близок к Л. Гамбетте. В феврале 1871 был избран депутатом Национального собрания, затем вышел из него в знак протеста против утверждения тяжёлого для Франции мирного договора с Германией, завершившего франко-прусскую войну 1870—71. 26 марта 1871 избран членом Парижской Коммуны, но уже 6 апреля вышел из неё, испугавшись преобладавшего там влияния рабочего класса. В 1873 был заочно приговорён к смертной казни за участие в Коммуне. В 80-х гг. сотрудничал в буржуазно-республиканских газетах, издававшихся Гамбеттой и Клемансо. С 1881 по 1885 был депутатом Национального собрания, в 1891 и 1903 избирался сенатором.

РАНК (Ranc) — одна из крупнейших финансово-монополистич. групп Англии, возглавляемая Джозефом Артуром Ранком. В группу Р. входят: зерноторговые и мукомольные фирмы, киностудии, тысячи кинотеатров, заводы по производству оптических и точных приборов, фото-, кино- и телевизионной аппаратуры, крупнейшее страховое общество «Игл стар иншуренс», общества по финансированию и др. Положившая начало группе Р. фирма «Джозеф Ранк», основанная в 1899, занимает в Англии первое место (более 25%) по торговле зерном, мукой и фуражом, имея филиалы, мельничные комбинаты и элеваторы во всех районах Британской империи и за границей. Крупнейший импортёр зерна, Р. ввозит ежегодно более 1,2 млн. *т* пшеницы из Канады, Австралии, Аргентины и др. Финансируемая тремя лондонскими банками («Нэшонал провиншел банк», «Мидленд банк» и «Барклейс банк»), группа Р. имеет огромное влияние на хлебных биржах и в руководящих органах хлеботорговых ассоциаций и кинопромышленности Англии. Представитель семьи

Р. с начала второй мировой войны 1939—45 постоянно возглавляет правительственный комитет по импорту зерновых, занимая одновременно более 40 директорских постов в различных компаниях. Вместе с тем группа Р. установила контроль над производством (св. 50%) и прокатом кинофильмов в Англии (ок. 30% кассовой выручки) и странах Британской империи. Однако, сочтя невыгодной для себя прямую конкуренцию с Голливудом (США), она заключила соглашение с контролируемой Рокфеллером амер. кинофирмой «XX век — Фокс», а также с «Юниверсал-интернешонал» и «Юнайтед-артистс», поставив в зависимость от амер. капитала англ. кинопромышленность.

РАНКЕ (Ranke), Леопольд (1795—1886) — немецкий историк, выразитель интересов реакционного прусского юнкерства и буржуазии. Профессор Берлинского ун-та в 1825—71, автор многочисленных работ по истории стран Зап. Европы, гл. обр. 16—17 вв. Герм. националист, ярый приверженец и историограф прусской монархии (в 1841 получил звание официального историографа от прусского короля Фридриха Вильгельма IV), Р. разделял реакционные воззрения *исторической школы права* (см.). Крайний идеалист, Р. признавал «прямое вмешательство бога» в историю, отрицал идею историч. прогресса. Р. ограничивал свои исследования гл. обр. политич. и дипломатич. историей, уделяя главное внимание деятельности королей и князей. По характеристике К. Маркса, Р. превращал историю в «собрание анекдотов» и сводил все великие события к мелочам и пустякам (см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 23, стр. 201—202). Р. был знатоком источников, много сделавшим в отношении исследования источников и их формальной критики; однако он сознательно давал одностороннее освещение событиям, выступая защитником сильной власти и провозглашая примат внешней политики над внутренней. Он превозносил и идеализировал средневековую т. н. «Священную Римскую империю» и прусскую монархию, в к-рых видел проявление «немецкого духа» и монархич. порядка; возвеличивал агрессивную политику прусского милитаристского государства. Революционные движения Р. характеризовал как проявление «сил хаоса и разрушения». Р., в семинарах к-рого обучались многие немецкие историки, был создателем «объективной школы» буржуазно-юнкерского направления в нем. историографии (Вайц, Зибель и др.).

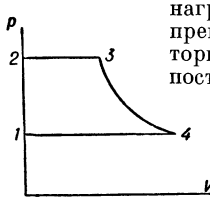
Соч. Р.: Geschichte der romanischen und germanischen Völker von 1494—1535, Bd 1, B., 1824; Die römischen Päpste, ihre Kirche und ihr Staat im 16 und 17 Jahrhundert, Bd 1—3, Lpz., 1900; Deutsche Geschichte im Zeitalter der Reformation, Bd 1—6, B., 1839—47; Zwölf Bücher preussische Geschichte, Bd 1—5, Lpz., 1900; Französische Geschichte, vornehmlich im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert, Bd 1—5, Stuttgart, 1852—61; Englische Geschichte, vornehmlich im siebzehnten Jahrhundert, Bd 1—7, B., 1859—68.

РАНКИН (Rankine) (Ренкин), Уильям Джон Макуорн (1820—72) — шотландский инженер и физик. По окончании Эдинбургского ун-та работал в области геодезии и по сооружению портов и железных дорог. В 1848 начал исследования по физике. С 1855 — профессор Глазговского ун-та. Основные труды Р. посвящены технич. термодинамике, теории тепловых двигателей, а также теории упругости и колебаний. Он является одним из создателей технич. термодинамики. В 1850-х гг. почти одновременно появились работы Р., нем. учёных Р. Клаузиуса и Г. Цейнера, франц. учёного Г. А. Гирна, в к-рых анализировались свойства газов и водяных паров на базе основных законов термодинамики. Эти работы позволили построить общую теорию тепловых двигателей и паровых машин. В трудах Р. и Клаузиуса был разработан теоретич. цикл парового двигателя (см. *Циклы тепловые*). Р. дал также (1854) основы теории регенеративного процесса, к-рый применялся тогда в машинах, работающих нагретым воздухом. Для расчёта паровых машин двойного расширения Р. предложил способ построения цикла, часто называемый «ранкинизированием».

Соч. Р.: Miscellaneous scientific papers, L., 1881; A manual of the steam engine and other prime movers, 15 ed., L., 1902; A manual of civil engineering, 22 ed., L., 1904; Shipbuilding, theoretical and practical, L., 1866 (совм.с др.); Руководство для инженеров-строителей, пер. с англ., СПБ, 1870.

Лит.: Радциг А. А., История теплотехники, М.—Л., 1936; Розенбергер Ф., История физики, пер. с англ., ч. 3, вып. 2, М.—Л., 1936.

РАНКИНА ЦИКЛ (Ренкина цикл) — равновесный идеальный цикл, состоящий из процессов нагревания жидкости, объёмом к-рой пренебрегают, её испарения (в некоторых случаях и перегрева пара) при постоянном давлении, изоэнтропийного расширения пара и его конденсации при постоянном давлении (см. рис.). Р. ц. рассматривается как идеальный цикл паросиловых установок (поршневых и лопаточных); назван по имени англ. физика У. Ранкина (Rankine). См. также *Циклы тепловые*.



Ранкина цикл: *1—2* — нагревание жидкости; *2—3* — испарение жидкости и перегрев пара; *3—4* — изоэнтропийное расширение пара; *4 — 1* — конденсация пара.

РАНКОВИЧ (Ранковић), Светолик (1863—99) — сербский писатель. Творчество Р. противоречиво; в повестях «Картины из жизни» (1904) и других писатель реалистически рисовал цинизм буржуазных отношений, кризис индивидуалистич. сознания буржуазной интеллигенции, оторванной от народа, показывал классовую дифференциацию в деревне. В то же время в его произведениях заметны элементы натурализма, попытки перенести социальные конфликты в область психологии, интерес к болезненным изломам психики, пессимизм (романы «Горный царь», 1897, «Сельская учительница», 1899, «Разрушенные идеалы», 1900). Р. проявлял большой интерес к русской литературе, перевёл на сербский язык «Севастопольские рассказы» Л. Н. Толстого.

Соч. Р.: Горски цар, Београд, 1897; Порушани идеалы, Београд, 1900; Сеоска учитељица, Београд, 1934.

РАНН — солончаковые равнины в приморских районах Индии и Пакистана. Наиболее значителен Большой Качский ранн, находящийся к В. от дельты р. Инд. Длина ок. 300 *км*, ширина до 150 *км*. В сезон муссонных дождей Большой Качский ранн затопляется на глубину до 2 *м*; в сухой сезон представляет песчаную и глинистую пустыню, местами заболоченную, местами покрытую коркой соли.

«РАННЕЕ УТРО» — ежедневная газета кадетского направления, выходившая в Москве с 1907 по 1918. Официально именовала себя «беспартийно-прогрессивным органом». В 1917—18 занимала враждебную позицию по отношению к большевикам и Советской власти. В июле 1918 газета была закрыта.

РАННЕРС (Рандерс) — город в Дании, адм. центр округа (амта) Раннерс. Порт при впадении р. Гудено в Раннерс-фьорд. 40,1 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел. Центр пищевой пром-сти (винокурение, производство маргарина и рыбных консервов); вагоностроение, производство перчаток.

«РА́ННИЙ ВИ́РА» — столовый сорт винограда раннего периода созревания. Выведен в Ташкентской обл. Узбекской ССР на Среднеазиатской станции Всесоюзного института растениеводства (ВИР). Ягода крупная, овальная, зеленовато-жёлтая. Сорт включён в стандартный сортимент винограда Узбекской ССР.

РА́ННИЙ ПАР — пар, поднимаемый (обрабатываемый) на полную глубину ранней весной. Эффективность Р. п. зависит от своевременной его вспашки и содержания в чистом от сорняков состоянии. Передовые колхозы и совхозы при правильной обработке Р. п. получают по пару высокие урожаи. По сороочищающему действию, сохранению влаги и мобилизации питательных веществ в почве Р. п. уступает *чёрному пару* (см.). Для повышения сороочищающего действия Р. п. весеннюю вспашку дополняют предварительным лущением (лучше осенним). См. *Пар*, *Обработка почвы*.

«РА́ННЯЯ РО́ЗА» («скороспелка», «ранний розовый», «розовая») — ранний столовый сорт картофеля. Куст низкий, хорошо облиственный. Зацветает рано, цветки белые. Клубни розовые, удлинённо-овальные с гладкой кожурой, с глазками, поверхностно расположенными по всему клубню, бело-розоватой мякотью, отличаются хорошим вкусом. Сорт выведен в 60-х гг. 19 в. путём самоопыления сорта картофеля «чилийского граната» в Америке; в России распространён в 70-х гг. 19 в. овощеводом-селекционером Е. А. Грачёвым. «Р.р.» предпочитает супесчаные почвы; возделывается преимущественно на огородах, в овощных севооборотах, пригоден для занятых паров. Лёжкость (способность к хранению) у «Р. р.» плохая. Сорт поражается болезнями: морщинистой мозаикой, фитофторой и склонен давать кудряши. К раку неустойчив.

Лит.: Букасов С. М. и Камераз А. Я., Селекция картофеля, М.—Л., 1948; Зайцева Н. Д., Определитель сортов картофеля, М., 1950.

РАНО́ВА — река в Рязанской обл. (частью в Липецкой обл.) РСФСР, правый приток Прони (бассейн Оки). Длина 177 *км*, площадь бассейна 5430 *км*². Берёт начало на вост. склонах Средне-Русской возвышенности. В верховьях течёт в высоких берегах, в нижнем течении берега низменные и болотистые. Главный приток—р. Верда.

РАНО́ВИЧ (псевдоним, настоящая фамилия Рабинович), Абрам Борисович (1885—1948) — советский историк. В 1937—41 — профессор МГУ, в 1938—48 — старший научный сотрудник Института истории АН СССР. Труды Р.: «Очерк истории древнееврейской религии» (1937), «Очерк истории раннехристианской церкви» (1941), «Восточные провинции Римской империи» (3 вып., 1949, посмертно), «Эллинизм и его историческая роль» (1950, посмертно), занимают видное место в советской историографии древнего мира.

Лит.: «Вестник древней истории», 1948, № 3 (стр. 136—144).

РАНС — река на С.-З. Франции, в Бретани. Длина ок. 120 *км*. Берёт начало на вост. склонах гор Мене, впадает в пролив Ла-Манш, образуя эстуарий длиной ок. 20 *км*. На берегу эстуария — порт Сен-Мало. Нижнее течение реки судоходно и соединено каналом Иль—Ранс с р. Вилен.

РА́НСХОФЕН — заводской посёлок в Австрии, в провинции Верхняя Австрия. Расположен на правом берегу р. Инн (бассейн Дуная), близ г. Браунау. В Р. — крупный алюминиевый завод, построенный в годы второй мировой войны 1939—45 (использует импортное сырьё и местную гидроэнергию), прокатный завод.

РАНТ (от нем. Rand, основное значение — край, кайма) — деталь рантовой обуви, представляющая собой полоску из кожи, обработанную резанием для придания ей определённой толщины и формы. Р. пришивается к выступу (губе) стельки одновременно с верхом обуви.

РАНТЕМА́РИО (Латимоджонг) — горный массив на Ю.-З. о-ва Целебес, в Индонезии. Вершина Р.— наиболее высокая на острове (3440 *м*).

РАНТОВА́Я О́БУВЬ — обувь, в к-рой подошва прикрепляется к верху при помощи узкой кожаной полоски — ранта (см. *Обувное производство*, *Обувь*). Р. о. широко распространена, т. к. отличается относительно небольшой жёсткостью по сравнению с обувью, изготовленной другими способами, и имеет красивый внешний вид.

РАНТОВШИВНА́Я МАШИ́НА — машина, пришивающая рант к выступу (губе) стельки однониточным цепным швом (см. *Обувное производство*). На Р. м. обувную колодку *1* (рисунок) с затянутой заготовкой устанавливают так, чтобы выступ стельки *а* был прижат к лапке *2* (верхнему направляющему упору). Шило-транспортёр *3* накалывает выступ стельки и передвигает её на величину стежка. Затем игла *5* прокалывает рант *б* и выступ, а нитенакидыватель *4* обводит нить вокруг крючка иглы, закладывая её в жёлоб ранта. После этого игла, двигаясь назад, захватывает нить, протаскивает её через отверстие и ранее полученную петлю, образуя переплетение, показанное на рисунке. За каждый оборот вала машина делает один стежок.

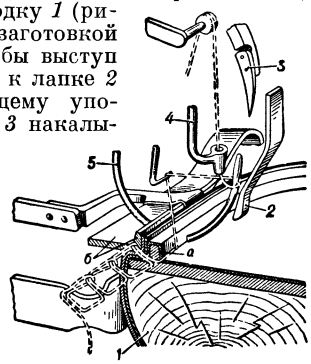


Схема работы рантовшивной машины.

Р. м. снабжена автоматич. остановом с механизмом возврата вала в исходное положение, автоматич. регулятором температуры состава для пропитки нити, механизмом для отрезания ранта и т. п. Производительность машины 500—700 пар обуви в смену.

Лит.: Капустин И. И., Оборудование обувного производства, М.—Л., 1948.

РА́НТЦАУ (Rantzau), Генрик (1526—98) — датский историк и государственный деятель. Происходил из знатного дворянского шлезвиг-гольштейнского рода. С 1556 — наместник датского короля в королевской части Шлезвиг-Гольштейна. В истории Дитмаршенской войны (издана в 1570 на лат. яз. под псевдонимом Циликус Цимбер), очевидцем к-рой он был, Р. описывает события, связанные с покорением в 1559 дат. феодалами области Дитмаршен, свободное крестьянство к-рой до середины 16 в. успешно сопротивлялось захватчикам.

Соч. Р.: Ciliсus Cimber [H. Rantzau], Historia belli Dithmarsici, Basiliae, 1570.

РАНТЬЕ (франц. rentier, от rente — рента) — люди, владеющие ценными бумагами (акции, облигации) и живущие на доходы от этих бумаг. Р. совершенно не связаны с процессом производства, и их профессией, по выражению В. И. Ленина, является праздность (см. Соч., 4 изд., т. 22, стр. 263). Число Р. достигает значительных размеров в эпоху империализма. В немногих капиталистич. странах денежный капитал скапливается в огромных суммах. Так, доходы Р. в Англии, Франции, Голландии и в

других капиталистич. государствах превышают выручку от внешней торговли. Капиталистич. мир разделился на горстку государств-ростовщиков и огромное большинство государств-должников. Вывоз капитала ещё более усиливает полнейшую оторванность Р. от производства. Господствующее положение финансовой олигархии, в т. ч. крупных Р., при империализме вытекает из преобладания финансового капитала над всеми остальными формами капитала.

До первой мировой войны 1914—18 ссуда капитала в форме государственных займов была особенно характерной для Франции, где образовался многочисленный слой Р. Для Англии более типичным было направление капитала в колониальные предприятия обширной Британской империи, а также в другие страны. После первой мировой войны финансовый центр капиталистич. мира передвинулся в США, занявшие первое место по экспорту капитала и имеющие многочисленный слой Р., в к-ром руководящую роль играет финансовая олигархия. Доходы Р. от ценных бумаг в 1913 составляли в США 1,8 млрд. долл. и 8,1 млрд. долл. в 1931, что в 1,4 раза превышало весь валовой денежный доход 30 млн. фермерского населения в том же году. После второй мировой войны 1939—45 доходы Р. только от внешних капиталовложений превышают в США 2 млрд. долл. в год (на 39 млрд. долл. частных и правительственных капиталовложений, банковских кредитов, государственных займов и т. п.).

Социальный состав Р. неоднороден: наряду с горсткой крупных финансистов, получающих наивысшие прибыли на эмиссии ценных бумаг и спекулятивных сделках по купле-продаже акций и твёрдопроцентных бумаг, имеются также средние и мелкие Р. Последние разоряются в результате всевозможных «фондовых экспроприаций», проводимых крупными финансовыми дельцами. Рост числа Р.— один из ярких признаков глубокого загнивания и паразитизма капитализма.

РАНУЛА (лат. ranula, буквально — головастик, уменьшительное от rana — лягушка) — подъязычная киста, располагающаяся в полости рта с одной стороны от средней линии. Р. наполнена густым прозрачным содержимым. Предполагается, что киста образуется на протяжении воспалённого и изменённого мелкого протока подчелюстной железы. Р. иногда достигает величины голубиного и куриного яйца. Лечение Р. значительного размера — хирургическое.

РАНУ́НКУЛЮС — род растений сем. лютиковых, то же, что *лютик* (см.).

РА́НЧИ — город на В. Индии, в штате Бихар. 107,3 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция, узел шоссейных дорог. Центр производства шеллака; мелкие предприятия пищевой пром-сти. Радиевый институт.

РАНЫ — механические повреждения тканей тела, при к-рых нарушается целость покровов (кожа, слизистая оболочка), нередко и глубже лежащих тканей. Повреждение самых поверхностных слоёв кожи или слизистых оболочек называют ссадинами, царапинами. Повреждения, вызванные непосредственным действием ранящего предмета, выражаются в разрезах, разрывах, расщеплениях и размозжениях тканей. Различают Р. колотые, резаные, рубленые, ушибленные, размозжённые, рваные, укушенные, отравленные, огнестрельные и смешанные. Р. могут сопровождаться повреждением костей, крупных кровеносных сосудов и нервных стволов. Огнестрельные Р. делятся на пулевые и осколочные; те и другие могут быть сквозными или слепыми. В тех случаях, когда Р. сообщается с какой-либо полостью, её называют проникающей (проникающие ранения живота, груди, черепа, суставов).

При огнестрельных ранениях действие механич. насилия не ограничивается повреждением в месте приложения силы, а распространяется на окружающие раневой канал ткани, в к-рых возникают морфологические и функциональные изменения, выражающиеся в образовании участков омертвения и участков с выраженными нарушениями физиологич. процессов. Разрушения тканей при огнестрельном ранении могут быть вызваны также и в результате действия т. н. вторичных снарядов, к-рыми являются костные осколки, образующиеся при разрушении кости и приобретающие часть живой силы снаряда.

Степень тяжести ранения определяется не только размерами разрушения тканей, расположением Р., но и теми влияниями, к-рые оказывает Р. на весь организм: Р. является источником раздражений, к-рые по нервным путям направляются в центральную нервную систему, вызывая с её стороны ответные реакции, в свою очередь влияющие на заживление Р.

Все Р., за исключением операционных, к-рые представляют особый вид Р., производимых хирургом с лечебной целью, практически являются инфицированными. Загрязнение Р. неизбежно возникает в момент ранения (первичное загрязнение) и может иметь место в любой последующий момент (вторичное загрязнение). Р. может быть загрязнена землёй, обрывками одежды, обуви и снаряжения и т. п.; при огнестрельных ранениях эти предметы увлекаются осколками и пулями в глубину раны. Вместе с этими предметами в рану вносятся различные бактерии (стрептококки, стафилококки, анаэробные и др.); количество и состав их зависят от многих обстоятельств: загрязнения ранящего оружия, одежды, кожи, почвы и т. д. Излившаяся кровь, размозжённые, раздавленные и раздробленные ткани являются благоприятной средой для жизнедеятельности в Р. микробов, к-рые могут явиться причиной возникновения инфекционных осложнений [*воспаление*, *сепсис*, *столбняк*, *газовая гангрена* (см.) и др.]. Во многих случаях болезнетворные микробы подавляются в Р. действием защитных сил организма (*фагоцитоз*, см.), и Р. заживает без осложнений. Развитие микробов в Р. может быть предотвращено или значительно ослаблено своевременно оказанной помощью и последующим лечением. Заживление Р.— сложный процесс, к-рый является выражением местной и общей реакций целостного организма. На заживление Р. отрицательно влияют повреждение нервных стволов, нарушения кровоснабжения, обмена веществ, эндокринные расстройства, истощение, авитаминозы, диабет, малокровие, сифилис, туберкулёз, склероз сосудов и другие болезненные состояния организма человека. Большое значение имеют и местные условия: хорошее кровоснабжение раневого участка, сохранность иннервации благоприятно влияют на заживление (напр., Р. на голове и лице заживают лучше, чем на участках, где кровоснабжение хуже, напр. на передней поверхности голени). В процессе заживления Р. происходят отторжение и рассасывание погибших при ранении тканей; одновременно с этим начинается образование соединительнотканного рубца.

Различают два вида заживления Р.— первичным натяжением и вторичным натяжением. Заживле-

ние первичным натяжением возможно лишь при условии, если Р. не инфицирована (не осложнена нагноительным процессом), края её сближены (сшиванием, как это имеет место при операциях), или при отсутствии зияния Р. Инфицированные Р. (гнойные), имеющие полость, а также Р. с несближенными (разошедшимися) краями заживают вторичным натяжением. Характерным признаком этого вида заживления является видимое невооружённым глазом развитие т. н. *грануляционной ткани* (см.). Последняя покрывает всю раневую поверхность. Одновременно с выполнением Р. грануляциями идёт разрастание с краёв Р. вновь образовавшегося эпителиального покрова.

Лечение Р. осуществляется в виде комплекса мероприятий, слагающихся из воздействий на весь организм и непосредственно на очаг повреждения (рану). Первая помощь имеет целью предохранить Р. от вторичного загрязнения, при наличии кровотечения остановить его и создать покой повреждённой области.

Загрязнение Р. предупреждают наложением защитной повязки; кровотечение останавливают либо путём давящей повязки, либо наложением жгута (см. *Кровотечение*). При оказании первой помощи должны быть приняты меры к уменьшению или полному прекращению боли, что может быть достигнуто с помощью иммобилизации повреждённого органа и путём применения обезболивающих средств. Широко развитая в СССР система оказания скорой помощи в виде станций скорой помощи, заводских медпунктов и травматологич. пунктов создаёт условия для оказания первой помощи в наиболее ранние сроки. Первая помощь при ранениях на войне оказывается на поле боя в порядке самопомощи и взаимопомощи, санитарами и санитарными инструкторами.

Основным мероприятием при оказании помощи раненым в лечебных учреждениях является *первичная обработка раны* (см.) и введение противостолбнячной сыворотки (см. *Столбняк*). Первичная хирургич. обработка должна производиться в ранние сроки после ранений, чтобы предупредить развитие инфекционных осложнений. При обширных размозжениях тканей вводится также противогангренозная сыворотка (см. *Газовая гангрена*). При ссадинах, поверхностных и неинфицированных (чаще резаных) Р. с незияющими краями первичная хирургич. обработка обычно не производится. Наилучшие условия для быстрого заживления Р. создаются в тех случаях, когда края Р. после первичной хирургич. обработки приводятся в соприкосновение путём наложения швов. В тех случаях, когда имеется опасность развития инфекции Р., швы на неё накладываются в более поздние сроки (см. *Отсроченный шов*). При лечении Р. существенная роль принадлежит применению антибиотиков (пенициллин, стрептомицин, грамицидин, биомицин и др.) в виде подкожных и внутримышечных инъекций, а также в форме пропитывания тканей в окружности Р. и орошений её, перевязок с антисептич. веществами, физиотерапевтич. лечения и др. В комплексе мероприятий при лечении Р. большое значение имеет создание для раненого благоприятных условий (полноценное питание, свежий воздух, покой).

Лит.: Давыдовский И. В., Огнестрельная рана человека. Морфологический и общепатологический анализ, т. 1—2, М., 1950—54; Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг., т. 1, 14, 34 — Раздел 1, М., 1951—52; Руфанов И. Г., Общая хирургия, 4 изд., М., 1953.

Раны у сельскохозяйственных животных. Ранения животных наблюдаются чаще на выгонах, огороженных изгородями из сучковатых жердей, колючей проволоки, досок с торчащими гвоздями и т. п. Особенно тяжёлые ранения наносят животные друг другу при ударах подкованным копытом, рогами, при укусах. Наибольший хозяйственный ущерб приносят последствия ранений конечностей и вымени. Особую категорию составляют операционные Р. при кастрации животных. Лечение Р. производится по общим правилам хирургии. В ветеринарии применяют пластические операции, вторичные швы, тканевую терапию, новокаиновую блокаду и физические методы лечения. Основу лечения составляет механическая антисептика (хирургическая обработка Р.).

Лит.: Оливков Б. М., Общая хирургия, М., 1949.

РАНЬШИНА — судно северных древнерусских мореходов, по конструкции подобно морской ладье (см. *Ладья*). Р. предназначалась для ранних выходов на весенние промыслы, когда плавание происходило преимущественно среди льдов. Обводы корпуса Р. яйцевидной формы обеспечивали возможность ледового плавания, поэтому Р. можно считать прообразом современного ледокола.

РАПА — насыщенная солями вода солёных озёр. Состав солёной массы Р. и степень её солёности зависят от геологических, климатических, метеорологических и других факторов и могут колебаться в широких пределах; напр., за 70 лет наблюдений за Куяльницким лиманом плотность его Р. колебалась от 3,5° до 26° по Боме. Р. широко применяется для лечебных общих и местных ванн, припарок, компрессов и пр., а также при регенерировании лечебной грязи.

РАПАКИВИ (финск. rapakivi) — гранит порфировидной структуры с округлыми выделениями розового ортоклаза, окружёнными зелёной оторочкой олигоклаза. Состоит из 40% ортоклаза, 20% олигоклаза, 8% тёмной слюды, 30% идиоморфного кварца и 2% второстепенных минералов: амфибола, ортита, сфена, диопсида, магнетита, апатита и др. Р. бывает буровато-розового, зеленоватого, красноватого, иногда почти чёрного цветов. Округлые выделения (овоиды) калиевого полевого шпата разной величины заключены в тёмную основную массу; количественные соотношения между овоидами и основной массой различны. Р. широко распространён в Финляндии, Швеции, в СССР — в Карело-Финской ССР и Ленинградской обл. (в районе г. Выборга). На Украине Р. образует 2 крупных массива (в районе с. Городище Черкасской обл.). Рапакивидные граниты имеются в Бердяушском массиве на Урале; сходный с Р. сиенитогранит находится около г. Павловска Воронежской обл. Р.— ценный строительный камень. Им облицованы колонны Исаакиевского собора и гранитная набережная р. Невы в Ленинграде. См. *Гранит*.

Лит.: Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Петрография, 5 изд., Л.—М., 1940.

РАПАЛЛО — город в Италии, в провинции Генуя (область Лигурия). Расположен на Ривьера-ди-Леванте — живописном побережье Генуэзского залива Лигурийского м. 14 тыс. жит. (1948). Ж.-д. станция; порт. Зимний курорт. В 1920 в Р. был подписан договор о границе между Италией и Югославией, в 1922 — договор между РСФСР и Германией, установивший нормальные дипломатические и консульские отношения между обоими государствами.

РАПАЛЛЬСКИЙ ДОГОВОР 1920 — договор о границе между Италией и Югославией, подписан-

ный 12 ноября 1920 в г. Рапалло (Италия). *Парижская мирная конференция* (см.) 1919—20 не удовлетворила всех притязаний итал. империализма, требовавшего передачи Италии за её участие в первой мировой войне 1914—18 на стороне Антанты ряда славянских территорий б. Австро-Венгрии — Далмации, Риеки (Фиуме) и др. Попытки Италии захватить ряд приадриатич. территорий привели к острому итало-югославскому конфликту. Италия вынуждена была под нажимом Франции, Англии и США, не заинтересованных в её значительном усилении, отказаться от нек-рых своих притязаний и урегулировать свои отношения с Югославией. Согласно Р. д. 1920 Италия отказывалась от притязаний на Далмацию в целом, но граница между Италией и Югославией устанавливалась таким образом, что в состав Италии включались почти вся Истрия с Триестом и Пулой, Аббация, полоса побережья для связи с Риекой и пр.; кроме того, Италии были переданы порт Зара (Задар), о-ва Црес, Лошинь, Ластово и Пелагруж. Риека, захваченная итал. фашистскими отрядами в 1919, признавалась по Р. д. независимым государством (в 1923 Риека была снова захвачена Италией). В результате Р. д. к Италии перешли территории, на 70% населённые славянами. Условия Р. д. 1920 были отменены Парижским мирным договором 1947.

РАПА́ЛЛЬСКИЙ ДОГОВО́Р 1922 — договор между РСФСР и Германией, урегулировавший взаимные претензии и установивший нормальные дипломатические и консульские отношения между обоими государствами; подписан в г. Рапалло (Италия) 16 апреля, во время *Генуэзской конференции 1922* (см.). 5 ноября 1922 в Берлине было подписано соглашение о распространении Р. д. на другие советские республики.

Статья 1-я Р. д. предусматривала порядок урегулирования разногласий между обеими странами. РСФСР и Германия взаимно отказывались от возмещения их военных расходов и убытков, а также от возмещения невоенных убытков. Согласно ст. 2-й Германия отказывалась от всяких возмещений за предпринятые Советским правительством меры национализации при условии, что РСФСР не удовлетворит подобных же требований, предъявленных другими государствами. В статьях 3—4-й говорилось о немедленном возобновлении дипломатических и консульских отношений, о праве наибольшего благоприятствования и о сотрудничестве в экономич. области. Статья 5-я предусматривала порядок вступления договора в силу. Советское правительство отказалось от репараций с Германии, права на к-рые были предусмотрены для России 116-й статьёй Версальского мирного договора.

Р. д. являлся крупной победой советской дипломатии, к-рой удалось прорвать враждебный фронт капиталистич. государств и установить нормальные мирные отношения с одной из крупнейших стран Европы. С другой стороны, заключение Р. д. представляло политический и хозяйственный интерес для Германии, ослабленной войной, послевоенным кризисом и международной изоляцией. Державы Антанты с нескрываемой враждебностью встретили договор и безуспешно пытались заставить Германию отказаться от него.

Лит.: История дипломатии, под ред. В. П. Потемкина, т. 3, М.—Л., 1945; Рубинштейн Н. Л., Внешняя политика Советского государства в 1921—1925 годах, М., 1953.

РАПИДОГЕ́НЫ И РАПИДОЗО́ЛИ [от франц. rapide (лат. rapidus) — быстрый, греч. γεννάω — рождаю и *золи* (см.)] — красильные составы для быстрого крашения тканей, преимущественно для многоцветной печати. См. *Рапиды.*

РАПИ́Д-СЪЁМКА (от франц. rapide — быстрый) — киносъёмка, осуществляемая с частотой примерно до 250—300 кадров в 1 секунду. В современной кинотехнике термин «Р.-с.» заменён терминами *киносъёмка ускоренная* и *киносъёмка скоростная* (см.).

РАПИ́ДЫ (от франц. rapide — быстрый), диазотолы,— вид красильных составов, применяемых в текстильной промышленности для быстрого крашения тканей, гл. обр. в многоцветной печати. В состав Р. обычно входят 2 вещества, необходимых для получения азокрасителей: 1) стойкое диазосоединение и 2) азосоставляющая красителя, или азотол, к-рый превращается в краситель на волокне окрашиваемого материала. Кроме Р., для тех же целей применяются рапидогены (смесь диазоаминосоединений с азотолом) и рапидозоли (смесь диазосульфоната с азотолом).

РАПИ́РА (нем. Rapier, от франц. rapière) — колющее оружие (в настоящее время только спортивное) с длинным и гибким четырёхгранным клинком и рукояткой — эфесом. Общая длина Р. 110 *см.* Для *фехтования* (см.) Р. снабжается предохранительным наконечником.

РА́ПИС (Rhapis) — род вееролистных пальм. Стебли тонкие. Листья глубокопальчато-надрезные. Плод — ягода. Известно 9 видов; родина — Китай, Япония, Индокитай, Ява. Нек-рые используются как декоративные, напр. R. flabelliformis.

РАПИСА́РДИ (Rapisardi), Марио (1844—1912) — итальянский поэт. Родился и жил в Сицилии. Стоял во главе группы прогрессивных сицилийских поэтов. В его аллегорич. поэмах («Возрождение», 1868, «Иов», 1884, «Атлантида», 1894, «Люцифер», 1877) социальный протест, обличение суеверий и католицизма сочетаются с мистич. и пантеистич. мотивами. Демократические и социалистические тенденции сильны в сборнике стихов «Правосудие» (1883) и в поэме «Углекопы».

Соч. Р.: Opere, [v.] 1—6, Catania, 1894—97; Raccolta di poesie scelte, Palermo, 1930.

РА́ПЛА — посёлок городского типа, центр Раплаского района Эстонской ССР. Расположен в 53 *км* к Ю. от г. Таллина, в 3 *км* от ж.-д. станции Рапла (на линии Таллин — Пярну). Кирпичный завод, предприятия местной пром-сти, плодово-ягодный питомник. 2 средние школы (эстонская и русская), 2 библиотеки, Дом культуры, кинотеатр. В районе — посевы зерновых, картофеля и овощных культур. Животноводство (крупный рогатый скот, коневодство, свиноводство, птицеводство). 2 МТС, 5 совхозов (3 животноводческих, плодоовощной совхозы и зверосовхоз), 5 маслодельных и дрожжевой заводы, бумажная фабрика. С.-х. школа, филиал Института растениеводства Академии наук Эстонской ССР.

РАПМ (Российская ассоциация пролетарских музыкантов; первоначально — Ассоциация пролетарских музыкантов) — музыкально-общественная организация, объединявшая композиторов, музыковедов и музыкантов-педагогов; существовала в 1923—32. РАПМ издавала журналы «Пролетарский музыкант» (1929—32), «За пролетарскую музыку» (1930—32). Претендуя на руководящую роль в советском музыкальном искусстве, ассоциация стремилась возможно шире распространить своё влияние. Вступив на путь вульгаризации марксизма, РАПМ допустила ряд грубых ошибок, иска-

зила линию партии в области искусства. Ошибки РАПМ аналогичны ошибкам, имевшимся в деятельности Российской ассоциации пролетарских писателей (см. *РАПП*), и связаны с влиянием пролеткультовщины (см. «*Пролеткульт*»). Рапмовцы упрощённо трактовали вопрос о творческом методе, принижали, а подчас и отрицали значение музыкального классич. наследия, пренебрежительно относились к основной массе советских композиторов, не состоявших членами РАПМ. Культивируя кружковую замкнутость, рапмовцы противопоставляли себя музыкальной общественности, нетерпимо относились к критике своей работы. Творчество композиторов-рапмовцев свелось гл. обр. к сочинению массовых песен. РАПМ была ликвидирована на основании постановления ЦК ВКП(б) «О перестройке литературно-художественных организаций» от 23 апр. 1932.

РА́ПОРТ (франц. rapport, от rapporter, буквально — приносить обратно; здесь: сообщать) — 1) (Воен.; в военно-морском флоте — рапо́рт) — устный или письменный доклад особой формы, предусмотренной уставами, при обращении военнослужащих к начальникам в различных случаях служебной деятельности. В дореволюционной русской армии и флоте Р. был обязателен во всех случаях служебных обращений подчинённых к начальникам. Уставом внутренней службы Вооружённых Сил Союза ССР 1946 обязательное применение Р. предусмотрено: при представлении инспектирующему лицу (равному или старшему по званию), непосредственному начальнику по окончании приёма и сдачи должности, командиру части, подразделения, корабля при вступлении на дежурство и после сдачи его, при докладе итогов утренней и вечерней поверки дежурными подразделений дежурному по части (кораблю), то же — дежурным по части или кораблю их командирам (письменный Р.), для встречи дежурным по части (кораблю) или лагерному сбору командира части (корабля), соединения и старших прямых начальников, а также для встречи лиц, особо перечисленных в Уставе (ст. 260). 2) В СССР и странах народной демократии форма торжественного публичного доклада на собраниях и в печати о выполнении взятых коллективами трудящихся обязательств в социалистическом соревновании по выполнению государственных планов.

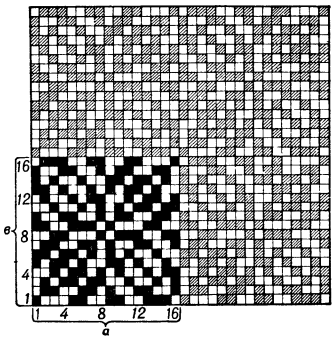
РАПП (Российская ассоциация пролетарских писателей) — литературно-политическая организация, существовавшая с 1925 по 1932. РАПП имела свои отделения в крупных городах РСФСР и, наряду с другими республиканскими ассоциациями пролетарских писателей, входила в *ВОАПП* (см.), являясь её основным ядром. РАПП издавала теоретические («РАПП», «На литературном посту») и литературно-художественные журналы. В первые годы своего существования РАПП объединяла большинство пролетарских писателей, создавших в это время ряд значительных произведений. В период острой классовой борьбы в стране организации РАПП сыграли положительную роль, выполняя решения ЦК РКП(б), изложенные в резолюции от 18 июня 1925 «О политике партии в области художественной литературы», борясь за идейную гегемонию пролетарских писателей, разоблачая проявления буржуазной идеологии в литературе. Однако в своей деятельности РАПП допускала серьёзные идейно-политич. ошибки, особенно усилившиеся к концу 20-х гг., сохраняла пережитки пролеткультовщины, насаждала сектантство, групповщину. Выдвинув лозунг «союзник или враг», РАПП противопоставляла партийных писателей беспартийным, извращая политику партии, к-рая ставила своей задачей сплочение всех писателей вокруг Советской власти, воспитание беспартийных писателей в духе коммунизма. Вульгаризацией марксизма явилось положение теоретиков РАПП о диалектико-материалистическом творческом «методе», при к-ром философские категории механически переносились в область искусства. Под флагом борьбы со схематизмом рапповцы выдвинули лозунг «живого человека», содержание к-рого сводилось к требованию изображать советских людей внутренне раздвоенными и противоречивыми. Руководители РАПП противопоставляли свою линию политике партии в литературе, насаждали администрирование в работе с писателями. Превратившись в тормоз для дальнейшего развития литературы, РАПП была ликвидирована постановлением ЦК ВКП(б) от 23 апр. 1932 «О перестройке литературно-художественных организаций». Был создан единый Союз советских писателей СССР, к-рый объединил на основе метода социалистического реализма всех писателей, стоящих на платформе Советской власти и стремящихся участвовать в строительстве социалистической культуры.

Лит.: Иванов В., Из истории борьбы за высокую идейность советской литературы. 1917—1932, М., 1953 (стр. 192—98).

РАПП (Rapp), Жан (1772—1821), граф, — французский генерал, участник революционных и т. н. наполеоновских войн. С 1807 по 1809— губернатор крепости Данциг (Гданьск). Принимал участие в нашествии наполеоновской армии в 1812 на Россию. С января 1813 по январь 1814 командовал вооружёнными силами в Данциге, осаждённом русскими войсками, нек-рое время был в плену в России. По возвращении во Францию примкнул к режиму Реставрации, но во время «*Ста дней*» (см.) перешёл на сторону Наполеона и командовал рейнской армией. После поражения Наполеона I при Ватерлоо очистил занятые франц. войсками территории к востоку от Рейна и заключил соглашение о перемирии с австр. командованием (вызвавшее бурные протесты солдат, к-рые пытались арестовать Р.). Р. вновь примкнул к режиму Реставрации и в 1819 получил звание пэра Франции. Оставил мемуары.

Соч. Р.: Mémoires, P., 1823.

РАППО́РТ (франц. rapport, от rapporter — приносить обратно) — повторяющаяся часть (мотив) рисунка (узора) на ткани, трикотаже, вышивке, ковре, обоях, керамике, мозаике и т. п. По принципу Р. обычно строится узор *орнамента* (см.). Наибольшее значение имеет Р. в технике выработки ткацких переплетений (см. *Переплетение нитей*). Р. переплетения нитей ткани имеет прямоугольную форму и определяется числом разных элементов, составляющих его по ширине — вертикальных рядов, и по длине — горизонтальных рядов, а также линейными размерами обоих измерений. Р. обозначается как



Канвовый рисунок с выделенным раппортом. Р. = $а \times в$.

произведение Р. по ширине *а* и Р. по длине *в*. Более сложные Р. могут состоять из совокупности более простых Р., иногда повторяющихся внутри общего Р. При механич. воспроизведении узора на ткани величина и сложность Р. ограничиваются технич. возможностями машины, т. е. числом разных элементов в обоих измерениях, к-рые могут быть получены на машине.

РАПС (нем. Raps) (Brassica napus var. oleifera)— масличное растение семейства крестоцветных. Различают 2 формы Р.: однолетний, или яровой (кольза), двулетний, или озимый. Стебель озимого Р. прямой, ветвистый, высотой 70—110 *см*. Листья сизо-зелёные; верхние своим основанием охватывают стебель. Цветки лимонно-жёлтые или яркожёлтые, собраны в рыхлую кисть. Плод — стручок, длиной от 4 до 11 *см*. Семена округло-шаровидной формы, чёрные, серовато-чёрные или красно-коричневые. Содержание масла в семенах (в среднем) 43—47%. Масло Р. полувысыхающее (иодное число 101—116), имеет пищевое и технич. значение. Р. озимый применяется также в качестве кормового растения, используемого как пастбище для свиней, на зелёный корм и при силосовании. Культура Р. озимого получила значительное распространение в Германии, Франции, Китае и других странах. В СССР основные площади посева Р. озимого сосредоточены в правобережной части Украины и частично в юж. районах Белоруссии. Значительные посевы Р. озимого имеются также в колхозах и совхозах прибалтийских советских республик. Морозоустойчивость Р. озимого невысокая; даже в основных районах возделывания посевы Р. озимого во время зимовки сильно изреживаются. Р. озимый требователен к климату и почве. Лучше растёт на глубоких чернозёмах при посеве по чёрному пару. Для обеспечения хорошей перезимовки растений Р. озимого и получения высокого урожая семян вносят не менее 20 *т/га* навоза, 3 *ц/га* суперфосфата и 1,5 *ц/га* калийной соли. Р. озимый сеют до посева озимых хлебов (в 1-й и не позже 2-й декады августа). Норма высева семян 10—12 *кг/га*. Лучшие сорта Р. озимого: «местный винницкий», «подольский местный», «дублянский». Семена заделывают на глубину 4—5 *см*. Р. озимый убирают зерновыми комбайнами. Урожай семян (в среднем) 14—16,3 *ц/га*, в передовых колхозах — до 36 *ц/га*.

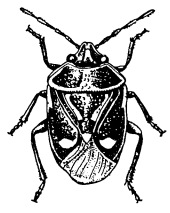
Р. яровой, по сравнению с озимым, отличается пониженной урожайностью и масличностью. В СССР мало распространён. См. *Кольза*.

Лит.: Минкевич И. А., Борковский В. Е., Масличные культуры, 2 изд., М., 1952; Кияк Г. С., Pinak (Для західних областей УРСР), Київ — Харків, 1949.

РАПСОВОЕ МАСЛО — растительное масло, получаемое горячим прессованием из семян озимого *рапса* (см.), в к-рых его содержится 43—47%. Р. м.— жидкость бурого цвета различных оттенков, с острым запахом и горьковатым вкусом. Плотность 0,915—0,930 *г/см*³ (при 20°); иодное число 101—116; число омыления 191—198; неомыляемых до 1,5%; кислотное число до 4. Р. м. относится к группе полувысыхающих масел; в его составе глицериды следующих кислот: 56—65% эруковой, 20% олеиновой, 14% линолевой и до 3% линоленовой. Глицеридов насыщенных кислот (стеариновой, арахиновой, миристиновой) ок. 4,6%. Р. м. используется гл. обр. в мыловаренной, кожевенной, текстильной пром-сти, а также для производства олиф в смеси с льняным и другими высыхающими маслами. Очень близки по свойствам к маслу озимого рапса *сурепное масло* (см.) и так называемое кользовое масло, получаемое из ярового рапса. Поэтому в литературе под названием Р. м. иногда описываются все эти три вида масел.

Лит.: Дринберг А. Я., Технология пленкообразующих веществ. Натуральные и синтетические смолы, олифы, лаки и краски, Л.—М., 1948; Варламов В. С. и Дринберг А. Я., Жиры и масла, как пленкообразователи, М.—Л., 1940.

РАПСОВЫЙ КЛОП (Eurydema oleracea) — насекомое сем. щитников (Pentatomidae). Длина тела 5,5—7 *мм*. Окраска брюшка и надкрыльев — на синем или темнозелёном с металлическим отливом фоне беловатые, желтоватые или красноватые пятна и полоски; переднеспинка тёмная с цветной каймой и продольной беловатой или красноватой полоской посредине. Р. к. распространён в Европе и Азии; в СССР встречается повсеместно (кроме районов Крайнего С.). На С. ареала даёт в год одно поколение, на Ю.— два. Питается гл. обр. крестоцветными, повреждает капусту. Меры борьбы: опыливание препаратами ДДТ и гексахлораном.



РАПСОВЫЙ ПИЛИЛЬЩИК (Athalia colibri) — насекомое отряда *перепончатокрылых* (см.). Длина тела 7—8 *мм*. Окраска туловища оранжевая, головы — чёрная, на груди два чёрных пятна. Личинка длиной до 25 *мм*; туловище серо-зелёное, голова чёрная. Р. п. распространён в Сев. Африке, Европе, Азии (Малая Азия, узкая полоса вдоль юж. границы СССР, Вост. Азия). В СССР — в Европейской части и на Ю. Азиатской. Самка откладывает до 300 яиц на крестоцветные растения. Личинки питаются мякотью листа. Окукливание в почве на глубине 7—15 *см*. На С. ареала даёт 2 поколения в год, на Ю.— 3. Повреждает капусту, горчицу, рапс, турнепс, брюкву. Меры борьбы: глубокая зяблевая вспашка и опрыскивание или опыливание кишечными ядами растений, поражённых Р. п. См. *Пилильщики*.

РАПСОВЫЙ ЦВЕТОЕД (Meligethes aeneus) — жук семейства блестянок, опасный вредитель семенников растений семейства крестоцветных (рапс, брюква, капуста, турнепс, горчица и др.). Распространён в районах культивирования указанных растений. Длина жука 1,5—2,7 *мм*. Окраска чёрная с синеватым блеском, усики короткие, булавовидные, голени расширены. Личинка беловатая, с бурой головой и рядами чёрных бородавок. Перезимовавшие в почве жуки весной питаются пыльцой цветущих растений, позже бутонами, в к-рых откладывают свои яйца, и цветами крестоцветных. Выходящие личинки также питаются бутонами, вызывая их полное засыхание; окукливание происходит в почве. В СССР, в сев. районах, Р. ц. даёт одно поколение в год, в южных — 2—3. Основные меры борьбы: в период бутонизации растений опыливание и опрыскивание различными инсектицидами, в первую очередь *гексахлораном* (см.); в период окукливания личинок — 2—3-кратное рыхление почвы или внесение в почву гексахлорана.

Лит.: Сельскохозяйственная энтомология. Вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними, под ред. В. Н. Щёголева, 2 изд., М.—Л., 1949.

РАПСО́ДИЯ (от греч. ῥαψῳδία — пение или декламация эпич. песен; эпич. песнь), в музыке, — инструментальное произведение, чаще всего свободной формы, написанное на народные напевы (песенные и танцевальные). От *фантазии* (см.) отличается большей свободой в изложении тем и их обработке. Первые Р., написанные в строгой форме, прибли-

жающейся к классич. сонате, были созданы в 1813 чешским композитором Я. В. Томашеком для фортепиано. Р. свободной формы получила развитие в творчестве Ф. Листа («Венгерские», «Испанская» Р. для фортепиано), А. Дворжака («Славянские» Р. для оркестра), Э. Лало («Норвежская» Р. для скрипки и оркестра), С. М. Ляпунова («Украинская» Р. для фортепиано и оркестра). Особое место занимают Р. для фортепиано И. Брамса, носящие балладный характер, а также Р. на тему Паганини для фортепиано и оркестра С. В. Рахманинова. Жанр Р. представлен и в творчестве советских композиторов (напр., «Албанская рапсодия» для оркестра К. Караева). Иногда Р. называется также инструментальное сочинение циклич. формы (напр., «Испанская» Р. для оркестра М. Равеля), вокально-инструментальное произведение (напр., Р. для альта соло, хора и оркестра И. Брамса).

РАПСО́ДЫ — древнегреческие странствующие певцы, собиратели народных песен, исполнители эпич. поэм (гл. обр. поэм Гомера). Согласно одному объяснению, термин «Р.» обозначает «сшиватели песен» (греч. ῥαψῳδός, мн. ч. ῥαψῳδοί, от ῥάπτω — сшиваю и ᾠδή — песнь); другие исследователи слово ῥαψῳδός производят от ῥάβδος — жезл и ᾠδή — песнь, считая, что Р.— «певцы с жезлом в руке» (Р. носили жезл — символ магич. власти и права выступать в народном собрании). В отличие от аэдов, певцов-импровизаторов, Р. только исполняли уже сложившийся поэтич. текст; иногда они одновременно были и поэтами. Античное предание считало Гомера рапсодом. Первые сведения о Р. относятся ко времени Писистрата (р. ок. 600 — ум. 527 до н. э.), когда с их слов были записаны поэмы Гомера.

РАПУ́НЦЕЛЬ — некоторые виды растений сем. колокольчиковых, имеющих редькообразные сладкие съедобные корни, употребляемые иногда (напр., на Кавказе) как овощи. Сюда относятся: колокольчик репчатый (Campanula rapunculus) с голубыми цветками в узкой кистеобразной метёлке и кольник колосовидный (Phyteuma spicatum) с беловатыми или бледноголубыми цветками, собранными в колос.

РАПХ (Российская ассоциация пролетарских художников) — художественное объединение, существовавшее в 1931—1932. В РАПХ, претендовавшей на руководящую роль в советском искусстве, преобладали формалисты, хотя в неё входили художники разных направлений, в т. ч. и реалисты. Формалисты, являвшиеся руководителями РАПХ, вопреки указаниям Коммунистической партии, проводили политику грубого администрирования, культивировали схематизм, третировали классич. наследие, насаждали вульгарный социологизм, травили реалистов. РАПХ была ликвидирована на основании постановления ЦК ВКП(б) «О перестройке литературно-художественных организаций» от 23 апр. 1932.

РАРИТЕ́Т (нем. Rarität, от лат. raritas — редкость) — исключительно редкая вещь; диковина.

РАРЫ́ТКИН ХРЕБЕ́Т — хребет в Чукотском национальном округе Магаданской обл. РСФСР, на водоразделе рек Берёзовой и Большой, впадающей в залив Онемен (Берингово м.). Длина ок. 200 *км*, ширина до 15—50 *км*, высота 1000—1300 *м*. Хребет глубоко расчленён, имеет узкий гребень, остроконечные вершины. Сложен главным образом эффузивными породами, у подножий хребта перекрытыми четвертичными континентальными и морскими отложениями. На склонах — лишайниковая тундра с разреженным травяно-кустарниковым ярусом (брусника, голубика и др.); у подножий — лесотундра.

РАС АЛЬГЕ́ТЕ (α Геркулеса) — одна из наиболее ярких звёзд созвездия Геркулеса. Р. А.— полуправильная переменная звезда, блеск к-рой изменяется от 3,0 до 4,0 звёздной величины.

РАС АЛЬХА́ГЕ (α Змееносца) — звезда 2-й звёздной величины, наиболее яркая в созвездии Змееносца.

РА́СА — см. *Расы*.

РА́СА — таксономическая категория, применяемая в ботанике и зоологии для обозначения хорошо обособленных в экологическом, а иногда и в морфологическом отношении групп организмов внутри вида или подвида. Множество Р. различают, напр., у растения весенняя крупка (Draba verna), океанической сельди (Clupea harengus), сига обыкновенного (Coregonus lavaretus). Особи, составляющие Р., имеют сходные биологические особенности, связаны общим происхождением и районом распространения, составляющим часть общего ареала вида или подвида. Часто разные Р. встречаются в одном и том же месте, отличаясь экологич. особенностями (напр., яровые и озимые Р. рыб). Признаки Р. являются приспособлением к тем специфич. условиям обитания, в к-рых живут животные, относящиеся к данной Р. Существование Р. способствует расселению вида и увеличению его численности, т. к. разные Р. могут занимать различные *стации* (см.), размножаться в разное время, питаться различной пищей и т. д.

Иногда Р. отождествляют с элементарным видом (жордановом), экотипом, породой, а географич. Р.— с *подвидами* (см.). О Р. человека см. *Расы*.

Лит.: Комаров В. Л., Учение о виде у растений, в его кн.: Избранные сочинения, т. 1, М.—Л., 1945; Берг Л. С., О таксономических единицах, в его кн.: Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, ч. 1, 4 изд., М.—Л., 1948 (стр. 12—15); Семенов-Тян-Шанский А. [П.], Таксономические границы вида и его подразделений, СПБ, 1910 (Записки Акад. наук, 8 série. По физ.-мат. отд., т. 25, № 1).

РАС-ГАРИ́Б — город в Египте, небольшой порт на западном побережье Суэцкого залива Красного моря. Один из основных центров добычи нефти в Египте (в 1949 добыто 1,2 млн. *т*). Месторождение нефти открыто в 1938, контролируется английским капиталом.

РАС-ДАША́Н — гора, высшая точка Абиссинского нагорья в Эфиопии (Вост. Африка). Высота 4620 *м*. Представляет собой вулканич. конус, поднимающийся на базальтовом плато Семиен. Склоны покрыты лесной растительностью и горными степями, на вершине — альпийская растительность, подолгу лежит снег.

РАСЕ́ЙНЯЙ — город, центр Расейнского района Литовской ССР. Расположен на шоссе Каунас — Клайпеда, в 19 *км* от ж.-д. станции Видукле (на линии Радвилишкис — Пагегяй). Кирпичный, сыродельный и маслодельный заводы, инкубаторная станция. Средняя и начальная школы, школа рабочей молодёжи, школа механизации сельского хозяйства, клуб, кинотеатр, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых культур (гл. обр. рожь, пшеница, овёс, ячмень), сахарной свёклы, льна, картофеля, кормовых трав. Мясо-молочное животноводство. Мясо-молочный совхоз. 2 сельские электростанции.

РАСИ́ЗМ — антинаучная реакционная идеология, имеющая своей целью оправдать неравенство общественных классов и национальностей, ссылаясь на законы биологии и физические особенности отдельных человеческих *рас* (см.). Одной из основ Р.

является лжеучение о будто бы существующей психической неравноценности человеческих рас. Попытки оправдать законами биологии социальное неравенство можно отметить еще в рабовладельческом обществе.

Теория неравноценности человеческих рас (белых, чёрных, жёлтых) сложилась в т. н. эпоху первоначального накопления. С открытием Америки, Австралии и многих островов Тихого и Индийского океанов (16—17 вв.) туда широкой волной хлынули европейские купцы, пираты и другие любители лёгкой наживы. В качестве прикрытия грабежа и истребления народов этих стран и была использована возникшая в то время теория, будто бы белые составляют «по самой своей природе» высшую расу, призванную господствовать над цветными народами колониальных стран. Католич. церковь подкрепила своим авторитетом это расистское измышление. Миссионеры стали утверждать, что ныне существующие расы берут своё начало от Яфета, Сима, Хама — сыновей библейского Ноя: благочестивый и любимый богом Яфет — прародитель белой «расы господ», Сим — родоначальник жёлтой расы, а про́клятый богом Хам породил людей тёмной кожи, которые за прегрешения своего предка должны находиться в вечном порабощении у белых.

С выделением антропологии в самостоятельную науку (середина 19 в.) и разработкой более детальной научной классификации человеческих рас (что привело к выделению ряда малых рас или антропологич. типов внутри больших рас) идеологи Р. пытаются путём фальсификации приспособить эти новые построения учёных для своих человеконенавистнических целей. Среди расистов возникли споры о том, какая из вновь выделенных европейских малых рас «высшая». Для решения этого научно несостоятельного спора была привлечена сложившаяся ещё ранее классификация индоевропейских языков, и таким образом возникла комплексная антрополого-лингвистич. классификация, основанная на ложном представлении о будто бы существующей причинной связи между языком и расой. Согласно этой классификации, *арийцы* (см.) были объявлены «высшей» расой. Франц. социолог Ж. А. *Гобино* (см.) в своём четырёхтомном труде «Опыт о неравенстве человеческих рас» (1853—55) превратил арийцев в идеал совершенства. Согласно Гобино, из всех арийцев «германская раса» представляет наивысший человеческий тип, в доказательство чего он приводит утверждения, что будто бы этот тип наиболее часто и в наиболее чистом виде встречается среди феодальной аристократии. Причину гибели великих древних культур Гобино видел в смешении «высшей» расы с «низшими». Этот «гибельный» процесс метисации Гобино связывал с демократизацией общества.

В Германии, где после революции 1848—49 буржуазия пыталась найти спасение в компромиссе с монархией и дворянством, защитники реакции шли ещё дальше, чем Гобино. Об этом даёт представление изданная в Германии в начале 2-й половины 19 в. анонимная брошюра «Аристократия духа», в к-рой в качестве меры «обороны против демократии» предлагается подробный план искусственного выращивания «двуногих млекопитающих» — расы рабов, к-рые должны быть собственностью расы господ. Рабов автор брошюры рекомендует держать в абсолютном повиновении, используя для этого любые средства, в т. ч. религию. В 60—70-е гг. 19 в. расистские идеи тесно переплелись с реакционным «учением» т. н. социального дарвинизма (механич. применение учения Ч. Дарвина о роли естественного отбора как фактора эволюции в органич. мире для объяснения закономерностей исторического развития человеческого общества). Во Франции проповедником социал-дарвинизма был буржуазный социолог Жорж Ваше де Лапуж (1854—1936), автор т. н. антропосоциологии — лженаучной теории, пытающейся установить причинную связь между социальными явлениями и биологическими расовыми факторами. Лапуж возвёл в ранг «высшей» расы наряду с именитым дворянством и буржуазию. Классовую борьбу Лапуж подменял вымышленной борьбой рас. Страшась роста силы и сознательности пролетариата, Лапуж выступал против демократии и прогресса, требовал приостановить процесс «наводнения разума массой знаний», к-рые революционизируют рабочий класс. В своём докладе на всемирном евгеническом конгрессе (см. *Евгеника*) в 1921 в США Лапуж рекомендовал применить ряд евгенических мероприятий, способных, по его мнению, в течение нескольких столетий заменить «низшие» расы колониальных стран и «беспокойные» массы белой расы «высшей» расой.

В эпоху империализма особенно острые формы принял герм. и англо-амер. Р. В связи с ростом промышленного производства в Германии нем. буржуазия добивалась приобретения колоний путём передела мира. Её домогательства вели не только к милитаризации Германии; они вызвали также потребность в создании идеологич. обоснования «права германской расы» на руководящую роль в отношении «низших» рас. Таким идеологич. средством и явилась импортированная из Франции в Германию расистская теория Гобино — Лапужа о превосходстве длинноголовых и светлопигментированных представителей «германской расы» над всеми другими народами мира. В Германии в конце 19 — начале 20 вв. идеи социал-дарвинизма пропагандировали Вольтман, Аммон и Х. Чемберлен (англичанин по происхождению) — философ, к-рый в своих работах по истории рас отстаивал превосходство арийцев (гл. обр. немцев) над другими народами, особенно над семитами. Идеи Чемберлена впоследствии были подхвачены герм. фашистами. Большое место в арсенале герм. империализма занял план «натиска на восток» (Drang nach Osten) с целью отторжения от России Прибалтики, Польши, Крыма, Украины и Кавказа и дальнейшего проникновения герм. империализма в страны Передней Азии. Задачу оправдать эту далеко идущую экспансию герм. империализм возложил на реакционных биологов, фальсификаторов истории и т. д. Ими была создана лженаучная теория о том, будто бы все культурные центры мира возникли и развились под влиянием гения «германской расы». Проникнув в чужие страны, герм. культуртрегеры будто бы составили там «руководящее ядро», под воздействием к-рого расцвели культуры Ассирии, Вавилона, Египта, Греции, Рима. Русское государство, согласно той же теории, сложилось и развивалось благодаря «варяжским организаторам» и их потомкам — «рюриковичам». Под прикрытием расистских лозунгов герм. фашизм совершил чудовищные злодеяния: были разрушены десятки тысяч городов и селений, уничтожены величайшие культурные ценности, истреблено много миллионов мирного населения.

Английский Р. уходит своими корнями в эпоху так называемого первоначального накопления, к-рая характеризовалась ограблением и разорением колониальных стран и поголовным истреблением

целых племён и народов. Известный реакционный политический деятель Великобритании конца 19—начала 20 вв. Эдуард Грей уверял, будто англичане являются более совершенным типом человека по сравнению не только с народами колоний, но и со всеми другими европейцами, не исключая немцев и скандинавов. В Англии, как и в Германии, большое развитие получил социал-дарвинизм. С социал-дарвинизмом исторически и идейно связана евгеника, основатель к-рой Ф. Гальтон уверял, что трудящиеся обладают более низкими наследственно передающимися способностями, чем аристократия. Это расистское положение Гальтон пытался обосновать фальсифицированными данными биометрии. Ту же расистскую идею развивал К. Пирсон (1-я половина 20 в.).

Евгенические идеи Гальтона и Пирсона были подхвачены в Америке, где для них была подготовлена почва распространившейся там (особенно накануне гражданской войны 1861—65) теорией «неполноценности» цветных рас. Представителями этой теории являются Мортон и его последователи Г. Нотт и Г. Глиддтон, доказывающие с позиций *полигенизма* (см.) расовую неполноценность негров. Тесная связь евгенических идей с Р. проявляется в том, что против «неполноценных» проводились законы, устанавливающие расовую дискриминацию. В 1939 в США вышла книга антрополога Э. Хутона «Американский преступник», в к-рой идеи итальянца Ч. Ломброзо (выступившего в 70-х годах 19 в. с теорией о преступности как о биологическом явлении) сочетаются с расизмом. Хутон видит причину преступности не в природе современного буржуазного общества, а во вредоносных наследственных задатках людей. На первый план автор выдвигает не индивидуальные, как Ломброзо, а расовые антропологические различия.

Разгром германского фашизма во второй мировой войне 1939—45 явился также и поражением его идеологической опоры—биологического расизма. Однако и ныне Р. продолжает пропагандироваться, хотя и в менее откровенных формах. Современные расисты опираются на реакционные учения немецкого философа О. Шпенглера и австрийского психолога З. Фрейда. Начало шпенглерианскому направлению в американской этнографии положила Рут Бенедикт. Согласно её взглядам и взглядам её последователей — Ралфа Линтона, Абрама Кардинера, Маргарет Мид и др., народы мира не англосаксонского происхождения, так называемые «неполноценные», нуждаются в изменении своего психического склада при помощи носителей культуры «высшей» расы (главным образом американцев).

В свете современной науки Р. представляет собой совокупность не только давно отживших свой век ложных идей, но и заведомых фальшивок. Расисты, отождествляя расы с классами и сословиями, умышленно идут против истины, т. к. раса — категория биологическая, определяемая на основе ряда передающихся по наследству морфологич. признаков (см. *Расы*), в то время как классы и сословия — понятия социальные. Негр в силу своей природы не может превратиться в монгола или белого (европеоида). Обедневший же родовитый дворянин или буржуа могут, вне зависимости от их расовой принадлежности, опуститься до уровня люмпенпролетария, точно так же как разбогатевший выходец из низшего сословия может пополнить класс эксплуататоров. Неверно также смешение принципиально разных понятий «раса» и «нация». В пределах любой *нации* (см.) встречаются индивиды, принадлежащие к разным расам. Вот почему такие понятия, как «германская раса», «славянская раса» и т. п., представляют собой фикции. Не существует также внутренней, причинной связи между языком и расой. Один и тот же язык может быть родным для людей разных рас (напр., английский — для белых и негров США), и люди одной и той же расы могут говорить на разных языках (напр., негроидное по антропологич. типу население Центральной Африки говорит на языках суданской семьи и семьи банту).

Одним из важнейших «положений» Р. является утверждение, будто бы у людей разных рас, как и у животных, существуют врождённые инстинкты вражды друг к другу, вызывающие постоянную, никогда не затухающую «расовую борьбу». Рассуждая таким образом, Р. искажает природу социальных явлений, т. к. поведение людей определяется не инстинктами, а сознанием, являющимся продуктом общественной жизни.

Опыт Советского Союза и стран народной демократии доказывает, что чувства расовой или национальной вражды и ненависти, питавшиеся определённой классовой средой и общественной идеологией, исчезают в новых социальных условиях.

Физиологические свойства, лежащие в основе поведения и сознания, едины для всего человечества и не связаны с расовыми признаками. Это относится и к таким морфологич. признакам, как форма и величина черепа, к-рые непосредственно связаны с формой и величиной мозга, являющегося «мастерской» сознания. Внутри больших рас (негроидной, европеоидной, монголоидной) имеются группы, обладающие разными формами черепа (долихоцефальный — длинноголовый, брахицефальный — широкоголовый, мезоцефальный — среднеголовый). Научно проверенные факты показывают, что величина и вес мозга также не являются надёжными критериями при оценке интеллекта. Характерно, что ёмкость мозговой коробки ископаемых людей мустьерской эпохи — *неандертальцев* (см.) — не меньше, чем ныне живущих людей. Что касается современных рас, наибольшим объёмом и весом мозга обладают монголы, а не европейцы, а средний вес мозга англичан и японцев примерно одинаков. Но и внутри одной и той же расы наблюдается большая вариация величины и веса мозга. Выдающиеся представители мировой литературы А. Франс и И. С. Тургенев, напр., обладали резко отличным весом мозга — первый 1017 *г*, второй — 2012 *г*. Приведённые данные подтверждают, что ни форма черепа, ни вес мозга не могут служить критериями для оценки одарённости индивидов, народов и рас.

Если форма и величина черепа и мозга не дают основания для выделения «высших» и «низших» рас, то тем более это невозможно сделать на основе таких чисто внешних морфологич. признаков, как цвет кожи, волос и глаз, форма носа, губ, век, профилировка лица, рост. Большинство этих особенностей, будучи, повидимому, в далёком прошлом, в пору становления человека, адаптивными (связанными с приспособлением к определённой географич. среде), в настоящее время таковыми не являются и не имеют для людей жизненного значения. Что касается таких специфически человеческих органов, как нижние и верхние конечности, то в своих основных чертах они одинаковы у всех человеческих рас. Всё это неопровержимо доказывает видовое единство человеческих рас, их близкое родство и полную несостоятельность теории о происхождении каждой из больших рас человечества от своего отдельного предка.

Расистскому изуверству всех видов марксизм-ленинизм противопоставляет идею равноправия людей независимо от их расовой и национальной принадлежности. В Советском Союзе, где эта гуманная идея претворена в жизнь, «какое бы то ни было прямое или косвенное ограничение прав или, наоборот, установление прямых или косвенных преимуществ граждан в зависимости от их расовой и национальной принадлежности, равно как всякая проповедь расовой или национальной исключительности, или ненависти и пренебрежения — караются законом» (Конституция СССР, ст. 123).

Лит.: Демиденко А. И., Расизм на службе империализма, М., 1954; Нестурх М. Ф., Человеческие расы, М., 1954; Происхождение человека и древнее расселение человечества [сборник], М., 1951 (Акад. наук СССР. Труды Ин-та этнографии. Новая серия, т. 16); Плисецкий М. С., Расизм на службе германского фашизма, Уфа, 1942; его же, Классовая борьба в науке о человеке, М., 1951.

РАСИ́М АХМЕ́Д (Rasim Ahmet) (1867—1932) — турецкий писатель и журналист. Родился в Стамбуле. Литературную деятельность начал произведением «Первая любовь» (1889). Перу Р. А. принадлежат переводы, работы по лингвистике, по литературе, истории (сборник «Писатель и история», 1906, «Османская история», 4 тт., 1910—12, и др.). Р. А. вёл полемику с представителями литературной школы «Сервети-фюнун», выступая против западноевропейской культуры с узконационалистич. позиций. Р. А. писал также повести, рассказы, фельетоны. В своих произведениях, проникнутых живым юмором, он проявил себя знатоком народного быта («Банщик Юльфет», 1899, и др.). Особенно интересны его «Письма из города» (4 тт., 1890), где он рисует широкую картину общественной жизни Турции конца 19 в., и «Фалака», в к-рой дано описание нравов, царивших в турецкой школе.

Соч. Р. А.: Asker oglu, Istanbul, 1897; Hamamca Ülfet, [2 tabi], Istanbul, 1922.
Лит.: Гордлевский В. А., Очерки по новой османской литературе, М., 1912.

РАСИ́Н — город на С.-В. Кореи. См. *Начжин.*

РАСИ́Н — город в США, в штате Висконсин. 71 тыс. жит. (1950). Порт на оз. Мичиган. Литейное производство; с.-х. и электротехнич. машиностроение, производство частей для автомобилей. Предприятия пищевой, мебельной пром-сти.

РАСИ́Н (Racine), Жан (1639 — 99) — великий французский драматург. Родился в Ферте-Милоне. Получил образование в янсенистской школе Пор-Рояля. В Париже Р. сблизился с Мольером, Н. Буало и Ж. Лафонтеном. Ода на бракосочетание Людовика XIV открыла ему доступ ко двору. Творчество Р. представляет следующий этап развития классицизма после П. Корнеля, суровой прямоте и риторич. величавости к-рого Р. противопоставил изображение внутренней жизни человека и более естественный, психологически правдивый язык. Герои Р. в трагич. ситуациях отстаивают своё достоинство, попираемое деспотич. произволом властелинов. Но борьба их носит пассивный, заранее обречённый характер. Приверженец абсолютной монархии, Р., как и его герои, не видел выхода из противоречий действительности. В драмах Р. судьба человеческая представала лишь в трагич. аспекте.

После драм «Фиваида» (пост. и изд. 1664) и «Александр Великий» (пост. 1665, изд. 1666), носивших подражательный характер, Р. пишет первое значительное произведение — трагедию «Андромаха» (пост. 1667, изд. 1668). В ней нашла воплощение борьба естественных человеческих прав с деспотизмом и гнётом; моральная победа Андромахи над царём Пирром придаёт трагедии оптимистическое звучание. В 1668 Р. написал свою единственную комедию «Сутяги» (пост. 1668, изд. 1669) — сатиру на французские судейские нравы. Усиление политич. реакции во 2-й половине 17 в. обусловило частое повторение антитиранич. мотивов в трагедиях Р. Очерченный в резко отрицательных тонах образ императора Нерона в трагедии «Британник» (пост. 1669, изд. 1670) олицетворяет преступность власти, основанной на личном своеволии. Трагедия «Береника» (пост. 1670, изд. 1671) — одна из немногих пьес Р. с положительным образом монарха. В трагедиях «Баязет» (пост. и изд. 1672) и «Митридат» (пост. и изд. 1673) показано губительное действие необузданных страстей, толкающих даже благородные натуры на преступные деяния. В трагедии «Ифигения в Авлиде» (пост. 1674, изд. 1675) Р. обрисовал царя Агамемнона коварным честолюбцем, а его дочь — Ифигению — благородной девушкой, готовой отдать свою жизнь ради общего блага; трагич. конфликт в драме сглаживается благополучной развязкой. Героиня лучшей трагедии Р.— «Федра» (пост. и изд. 1677), влюблённая в своего пасынка, горько осознаёт безнравственность слепой страсти, ведущей её на путь позора, забвения своего долга, гибели.

Большинство произведений Р. вызвало осуждение со стороны придворных кругов. Провал «Федры» был результатом интриг придворной клики. Оскорблённый Р. в течение последующих 12 лет не писал для театра. Сблизившись с оппозиционным морально-религиозным течением *янсенизма* (см.), он работал над «Краткой историей Пор-Рояля» (1742). В последний период своей жизни Р. вернулся к драматургии и создал для воспитанниц Сен-Сирского монастыря трагедии на библейские темы: «Эсфирь» (пост. и изд. 1689) и «Аталия» (пост. 1689, изд. 1691). На основе библейских сюжетов Р. дал широкую картину распада деспотич. монархии и в скрытой форме выразил мысль о справедливости народного восстания. Обе эти пьесы были новаторскими произведениями, расширяющими рамки классицизма 17 в.; они намечали пути для философско-политич. драмы эпохи буржуазного Просвещения. В эти годы Р. окончательно перестал быть придворным поэтом и восстановил против себя короля своей «Запиской о народной нищете».

Черты рассудочности и придворной галантности в трагедиях Р. объясняют отрицательное отношение к нему со стороны В. Г. Белинского. А. С. Пушкин, подчеркнувший аристократич. характер расиновской драматургии, вместе с тем отметил, что Р. «велик, несмотря на узкую форму своей трагедии». Решая глубокие этич. проблемы, Р., несмотря на догматизм поэтики классицизма, показывал, по словам А. С. Пушкина, «судьбу человеческую, судьбу народную». «Нечто поразительно величавое», «энергию человечности» находил в трагедиях Р. и А. И. Герцен.

Драматургия Р. вместе с наследием Корнеля составляет основу трагедийного репертуара франц. театра. Утвердив в нём тип этич. трагедии, Р. добивался от исполнителей своих произведений психологич. оправданности декламации, точного соблюдения мелодии стиха, передающей все тончайшие переходы страсти, естественную грацию движений

и жестов. Последовательницами принципов Р. на сцене были знаменитые франц. актрисы Тереза Дюпарк, исполнявшая роль Андромахи, и Мари Шанмеле, выступавшая в роли Федры.

Соч. Р.: Oeuvres, nouvelle éd., revue sur les plus anciennes impressions et les autographes et augmentée de morceaux inédits, de variants, de notices... par P. Mesnard, t. 1—8, P., 1869—77; Oeuvres, publ. avec des notices par L. Dubech, v. 1—5, P., 1931; в рус. пер.—Сочинения, т. 1—2, М.—Л., 1937; Федра, пер. В. Брюсова, М.—Л., 1940.

Лит.: Мокульский С., Расин, Л., 1939; Lematre J., Jean Racin, P., [1908]; Larroument G., Racine, 5 éd., P., 1919.

РАСК (Rask), Расмус Кристиан (1787—1832) — датский языковед, основоположник научного языкознания в Скандинавии и один из первых представителей сравнительно-историч. метода. В своих трудах «Исследование происхождения древнесеверного или исландского языка» (1818) и «О фракийской группе языков» (1822) Р. впервые пытался осветить вопрос о происхождении конкретного языка, возводя его к предполагаемому языку — основе всей родственной группы. При установлении родства языков Р. исходил из анализа их грамматич. строя и закономерных звуковых соответствий, отводя лексич. совпадениям, как менее надёжным, второе место. Так, раньше нем. филологов Ф. Боппа и Я. Гримма Р. определил родство герм. языков с греческим, латинским и балтийско-славянскими, но, несмотря на основательные познания в области санскрита и древнеиранских языков, он не прибегнул к сопоставлению европейских языков с индоиранскими, что было сделано последующими исследователями.

Соч. Р.: Udvalgte afhandlinger, bd 1—3, København, 1932—35.

РАСКА́ТИСТЫЕ СОГЛА́СНЫЕ — редко употребляемый термин для обозначения *дрожащих согласных* (см.).

РАСКА́ТКА трубы (в прокатном производстве) — операция увеличения диаметра и уменьшения толщины стенки трубы в процессе производства бесшовных труб. См. *Раскатной стан*, *Трубопрокатный агрегат*.

РАСКА́ТНОЙ СТАН (риллинг-стан) — трубопрокатный стан, служащий для поперечно-винтовой (косой) прокатки труб с целью увеличения их диаметра, а также выравнивания и уменьшения толщины стенки. Р. с. является одной из машин в составе *трубопрокатного агрегата* (см.), на к-ром производятся стальные цельнокатаные (бесшовные) трубы. Рабочим инструментом Р. с. служат бочкообразные валки (обычно два) диаметром 500—1000 *мм*, приводимые электродвигателем мощностью 250—900 *квт* во вращение в одном направлении и наклонённые к горизонтальной плоскости в разные стороны под углом 4°—8°.

РАСКА́ТЫВАНИЕ ОТВЕ́РСТИЙ — технологическая операция обработки отверстий роликами (см. *Развальцовка*).

РАСКИСЛЕ́НИЕ МЕТА́ЛЛОВ — операция в процессе производства металлов (и их сплавов), заключающаяся в удалении из расплава кислорода, присутствующего в форме металлич. окислов, что необходимо для очищения металла и сообщения ему нужных свойств. Раскисление цветных и редких металлов является одной из задач их рафинирования (см. *Рафинирование металлов*). Раскисление стали является одной из важнейших операций её выплавки, обеспечивающей высокое качество металла и требующей (при массовом выпуске стали) большого количества специальных раскислителей, гл. обр. ферросплавов (см. *Раскисление стали*).

РАСКИСЛЕ́НИЕ СТА́ЛИ — конечная операция процесса выплавки стали, при к-рой еще содержащийся в ней избыточный кислород (в виде закиси железа FeO) удаляется в химически связанном виде из металла, чтобы предотвратить дальнейшее, уже ненужное, окисление элементов стали — углерода и марганца. При выплавке *легированной стали* (см.) Р. с. обычно совмещается с легированием. Существуют три способа Р. с.: осаждающее, диффузионное и раскисление синтетич. шлаками.

Осаждающее Р. с. состоит в том, что по достижении требуемого конечного содержания углерода в жидкую сталь вводят (обычно в твёрдом виде, реже — в жидком) раскислители — элементы, легко образующие с кислородом прочные нерастворимые (или почти нерастворимые) в стали соединения, к-рые соединяются в крупные частицы (коагулируют) и, обладая меньшим удельным весом, чем жидкая сталь, легко всплывают в шлак. В качестве раскислителей применяют марганец, кремний и алюминий; первые два в виде сплавов с железом — *ферросплавов* (см.). Недостаток осаждающего Р. с. состоит в том, что образующийся в результате реакций раскисления кремнезём имеет высокую температуру плавления, а глинозём вовсе не плавится при температурах сталеплавильного процесса. Потому соединения эти не полностью выделяются из стали и загрязняют её (см. *Неметаллические включения*). Для того чтобы ослабить этот недостаток осаждающего Р. с., применяют т. н. комплексные раскислители — сплавы, составленные из нескольких элементов-раскислителей, напр. сплав AMS, состоящий из 10% Si, 10% Mn и 5% Al (остальное — железо). Соединения, получаемые при Р. с. этим сплавом, отличаются низкой температурой плавления. Осаждающее Р. с. может быть выполнено в сталеплавильной печи, в разливочном ковше и, в случае надобности, в изложницах. Выбор раскислителей зависит от рода выплавляемой стали. *Кипящая сталь* (см.) раскисляется только ферромарганцем или (если одновременно с раскислением нужно повысить содержание в стали углерода) зеркальным чугуном; раскисление производится в печи, реже — в ковше. Иногда, для завершения раскисления, производится добавка в ковш алюминия в количестве до 30 *г* на 1 *т* стали; ещё меньшая корректирующая добавка алюминия (ок. 10 *г* на 1 *т* стали) производится, в случае надобности, в изложницы во время разливки. *Спокойную сталь* (см.) раскисляют, кроме ферромарганца, ферросилицием и алюминием в две стадии: предварительное раскисление ферромарганцем и доменным ферросилицием (12% Si) или силикомарганцем — в печи; окончательное раскисление богатым ферросилицием (45%, 75% или 90% Si) и алюминием — в ковше. *Полуспокойная сталь* (см.) раскисляется подобно спокойной, но меньшими дозами раскислителей.

Диффузионное Р. с. состоит в том, что определёнными приёмами вызывается диффузия закиси железа из металла в шлак. Для этого из печи удаляют («скачивают») шлак, образовавшийся к концу процесса, и заменяют его новым («наводят шлак») из смеси извести с боем шамота или формовочной землёй. Это вызывает переход в шлак из металла значительный части закиси железа. Затем шлак раскисляют смесью, состоящей в основном из 75%-ного ферросилиция и древесного угля, что приводит к новому усилению диффузии, к-рая протекает до тех пор, пока между металлом и шлаком не установится равновесное распределение закиси железа, соответствующее данной температуре. При диффу-

зионном раскислении металл не загрязняется продуктами реакций. Недостаток этого способа Р. с.— длительность операции, уменьшение в связи с этим производительности печи, а также высокая стоимость расходуемых в большом количестве раскислителей. Поэтому диффузионное Р. с. применяется лишь при производстве ответственных высоколегированных сталей.

Раскисление путём обработки синтетическим шлаком состоит в том, что сталь сливают с большой высоты (до 6 *м*) в ковш, в к-рый предварительно налит синтетический шлак (выплавленный в особой печи), активно поглощающий растворённую в металле закись железа. Основные составляющие шлака: 41—51% SiO_2, 5—6% TiO_2, 9—11% Al_2O_3, 14—17% CaO, 3,6—8% MnO, 2,1—4,1% FeO. Применяются и другие виды синтетич. шлаков, напр. основной шлак с весьма высоким (до 65%) содержанием окиси кальция CaO, к-рый, наряду с раскислением, производит обессеривание стали и извлечение из неё кремнезёма.

Редко применяется смешанный метод Р. с., совмещающий диффузионное раскисление с обработкой стали шлаком.

Лит.: Трубин К Г, Ойкс Г. Н., Металлургия стали. Мартеновский процесс, М., 1951; Еднерал Ф. П., Электрометаллургия (Общий курс), М., 1950; Мартеновское производство стали (Основной процесс), [пер. с англ.], М., 1947.

РАСКЛА́ДОЧНАЯ МАШИ́НА (в льнопрядении) — машина для формирования непрерывной волокнистой ленты из отдельных горстей прочёсанного льна. Существуют обычные и автоматические Р. м. На обычных Р. м. питание машины осуществляется вручную высококвалифицированными работницами, к-рые на непрерывно движущиеся бесконечные настилочные ремни *1* (рис.) раскладывают небольшие горсти чёсаного льна друг на друга с постоянным сдвигом последующей по отношению к предыдущей. Обычные Р. м. имеют 4 или 6 настилочных ремней. Автоматические Р. м. имеют одно широкое настилочное полотно и формируют одну ленту; они агрегируются с льночесальными машинами. Горсти льна раскладываются на них специальным механизмом.

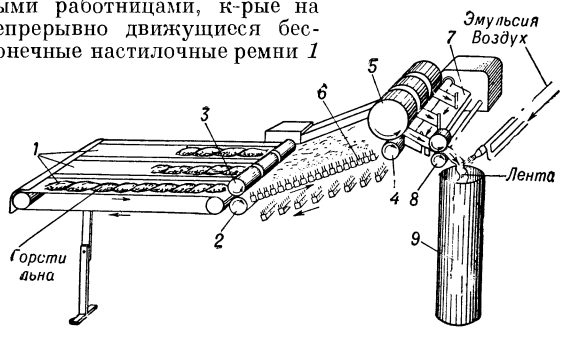


Схема раскладочной машины.

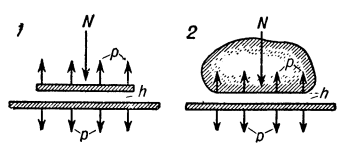
Сформированные из горстей ленты поступают в вытяжной прибор, к-рый утоняет (вытягивает) их в 15—25 раз, а затем с целью выравнивания лент по толщине на обычных Р. м. все (при работе в один выпуск) или половина (при работе в два выпуска) сформированных и утонённых лент складываются вместе, образуя одну или две готовые ленты. Вытяжной прибор Р. м. состоит из медленно вращающегося питающего цилиндра *2* с металлическими нажимными валиками *3* и вытяжного цилиндра *4*, вращающегося со скоростью в 15—25 раз большей, чем скорость питающего цилиндра. К вытяжному цилиндру при помощи системы грузовых рычагов с большой силой прижимаются упругие валики *5* (из дерева, кожи или прессованного картона). Расстояние между питающим и вытяжным цилиндрами (разводка) делается больше максимальной длины волокна. Всё пространство между питающим и вытяжным зажимами заполнено гребнями *6* (планками с иглами), к-рые с помощью специальных червяков перемещаются по полозкам со скоростью, близкой к скорости питания, и не позволяют отдельным коротким волокнам преждевременно захватываться длинными, движущимися со скоростью вытяжной пары.

Вытянутые ленты на доске *7* складываются в одну, и полученная готовая лента, пройдя через выпускную пару *8*, состоящую из цилиндра и валика, укладывается в таз *9*.

Р. м. оборудованы автоматич. остановами и приспособлением для увлажнения или нанесения на выходящую ленту мелкораспылённой эмульсии.

Лит.: Финягин П. А., Гинзбург Л. Н., Семенов Л. К., Прядение лубяных волокон, М.—Л., 1949.

РАСКЛИ́НИВАЮЩЕЕ ДАВЛЕ́НИЕ — давление, развиваемое тонкими слоями жидкостей, способное препятствовать дальнейшему утоньшению этих слоёв под действием внешних сил. Впервые Р. д. было экспериментально обнаружено и измерено советскими учёными Б. В. Дерягиным и Е. В. Обуховым (1934) для тонких (порядка десятых долей микрона) слоёв жидкостей между двумя пластинками (рис., *1*) и Б. В. Дерягиным и М. М. Кусаковым (1937) для тонких смачивающих плёнок, остающихся между плоской поверхностью и прижимаемым к ней пузырьком (рис., *2*). Оказалось, что чем больше внешняя сила N, сжимающая слой жидкости, тем меньше «равновесная» толщина слоя жидкости h, достигаемая, когда его Р. д. p уравновешивает внешнюю силу N. Таким образом, Р. д. с уменьшением толщины слоя возрастает. Случается, что в области очень малых толщин Р. д. падает или даже становится отрицательным. В этом случае плёнка делается неустойчивой и скачкообразно утоньшается. Если при этом речь идёт о смачивающей плёнке, то её прорыв сопровождается, в согласии с теорией советского учёного А. Н. Фрумкина, образованием отличного от нуля краевого угла *смачивания* (см.). Это явление лежит в основе прилипания минеральных частиц к пузырькам воздуха при *флотации* (см.). Существование Р. д. мешает частицам дисперсных систем с водной дисперсионной средой сближаться до появления сил прилипания, чем и объясняется их устойчивость. Наоборот, снижение Р. д. делает возможным *коагуляцию* (см.). Преодоление Р. д. является также условием прилипания и частиц разнородной природы, напр. частиц красителя к ткани или частиц в смесях двух коллоидов или суспензий. Р. д. играет также роль в набухании коллоидов, в частности объясняет разбухание чешуек ряда глинистых минералов в воде, а также регулирует процессы образования гелей, определяя силы взаимодействия между сближенными коллоидными частицами, и объясняет явление *пептизации* (см.). Р. д. может повышать устойчивость смазочной плёнки при граничном трении, способствуя эффективности смазочного действия.



Лит.: Дерягин Б. В. и Титневская А. С., Расклинивающее действие свободных жидких плёнок и его роль в устойчивости пен, «Коллоидный журнал», 1953, т. 15, № 6.

РАСКО́ВА, Марина Михайловна (1912—43) — советская лётчица, Герой Советского Союза, майор. Родилась в Москве в семье преподавателя пения. Окончила в 1929 среднюю школу и в 1933 два курса аэронавигационного факультета Авиационного института. Без отрыва от основной работы (штурман Гражданского воздушного флота) Р. овладела лётным искусством в Центральном аэроклубе имени В. П. Чкалова. В качестве штурмана в 1938 участвовала в ряде дальних беспосадочных перелётов: 2 июля вместе с лётчицами П. Осипенко и В. Ломако по маршруту Севастополь — Архангельск на гидросамолёте и 24—25 сентября вместе с В. Гризодубовой и П. Осипенко по маршруту Москва—Дальний Восток на самолёте «*Родина*» (см.). Вынужденная перед посадкой самолёта «Родина» спуститься с парашютом, Р. проявила выдающееся мужество во время десятидневного пребывания в глухой тайге. За этот перелёт Р. и другим лётчицам было присвоено звание Героя Советского Союза. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 Р. командовала авиаполком. Погибла в 1943 при исполнении служебных обязанностей. Р.— автор книги «Записки штурмана» (1939). Награждена 2 орденами Ленина и другими орденами и медалями.

РАСКО́Л (старообрядчество) — религиозно-общественное движение в России, направленное против официальной церкви. Возникло первоначально в среде церковников в середине 17 в. в связи с церковной реформой патриарха *Никона* (см.). При поддержке царя Алексея Михайловича Никон с группой своих сторонников приступил к исправлению богослужебных книг и церковных обрядов в соответствии с греческой православной традицией. Противники Никона [*Аввакум*, *Неронов* (см.) и др.] решительно выступили против нововведений, обвиняя греческую церковь в отступлениях от «древлего благочестия». Столкновение «никониан» и «староверов» приняло резкие формы. Протопоп Аввакум и его последователи подверглись жестоким преследованиям. Это придало им ореол защитников «истинного православия». Деятельность Аввакума и других раскольников встретила сочувствие в придворных кругах (царица Мария Ильинишна), среди боярства (Милославский, Хованский, боярыни Морозова, Урусова и др.). Нек-рые колебания в отношении к Р. и к его отдельным представителям проявил и царь Алексей Михайлович. Церковная смута усилилась после разрыва царя с патриархом Никоном (1658) в связи с попыткой Никона поставить церковную власть выше светской. Эту смуту в русской церкви пытались использовать в своих политич. интересах папство и орден иезуитов, засылавшие в Россию своих тайных агентов («старец» Арсений, Юрий Крижанич-Сербенин, митрополит газский Паисий и др). В 80--90-х гг. 17 в. Р. был использован как идейное знамя реакционным боярством и верхушкой стрелецкого войска, выступившими в качестве защитников феодального сепаратизма и противников укрепления централизованных порядков в государстве. Наиболее яркое выражение это проявление Р. нашло в реакционном заговоре боярина И. А. Хованского, искавшего опоры в группе активных раскольников во главе с Никитой Пустосвятом, а также в реакционных стрелецких бунтах конца 17 в.

В то же время движение раскольников охватило значительные слои крестьянства и посадского населения, классовая антифеодальная борьба к-рых нашла в Р. своеобразную религиозную оболочку. Отражая протест народных масс против усиления феодально-крепостнич. гнёта, Р. вместе с тем уводил широкие народные массы от активной борьбы и толкал их на путь религиозного фанатизма. После подавления крестьянской войны под предводительством С. Т. Разина (1667—71) руководители Р. усилили в народных массах пропаганду ухода от «мирской жизни» (организация скитов) и таких реакционных форм социального протеста, как самосожжение, к-рое получило тогда значительное распространение. Царское правительство (за исключением нескольких лет при Петре I, когда за особый налог было разрешено существование раскольничьих общин) жестоко преследовало Р., в к-ром видело опасное для официальной церкви движение.

В 18 в. многочисленные скиты раскольников существовали в Зауралье, Поволжье, Придонье, на Украине, где скрывались массы беглых крепостных крестьян, поднимавшихся на антифеодальные выступления. С раскольниками был связан и руководитель крестьянской войны 1773—75 Е. И. Пугачёв. После жестокого подавления этого самого крупного в истории России выступления крестьян социальные мотивы Р. стали всё более отступать на задний план. Как выражение религиозного фанатизма сравнительно узких слоёв населения Р. породил многочисленные секты, зачастую изуверского характера (хлысты, скопцы и др.; см. *Сектантство*). Сильное влияние Р. имел среди русского купечества, наиболее тесно связанного с патриархальным укладом дореформенной России и использовавшего догматы Р. для насаждения наиболее отсталых форм эксплуатации и духовного порабощения народных масс.

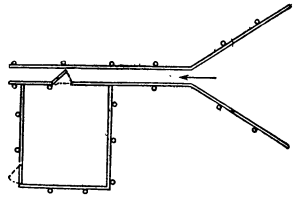
Преследование Р. вызвало довольно значительную эмиграцию раскольников за границу.

Раскольники создали в стране свою церковную организацию, печатали и распространяли литературу. Важнейшими центрами старообрядчества в 18—19 вв. были церковь Рогожского кладбища в Москве, общины старообрядцев в Ветке (близ Гомеля), *Керженские скиты* (см.) и др.

В СССР старообрядческая церковь отделена от государства, и, согласно Конституции СССР, старообрядцы пользуются свободой вероисповедания.

Лит.: Никольский Н. М., История русской церкви, 2 изд., М.—Л., 1931.

РАСКО́Л — длинный узкий проход (коридор) из деревянных щитов с расширенным в виде воронки входом; устраивается на пастбище и около овчарен для индивидуального осмотра, подсчёта овец, а также при их *бонитировке* (см.). Длина Р. 6—8 *м*, ширина, в зависимости от крупности овец различных пород, от 40 до 50 *см*. Для выделения овец из стада около Р. устраивают огороженные щитами загоны, в стенке Р.— дверцу. Через эту дверцу чабан впускает в загон поочерёдно овец, к-рых необходимо отделить от стада.



Лит.: Иванов М. Ф., Курс овцеводства, 5 изд., М., 1950.

«РАСКО́Л ВЕЛИ́КИЙ» — одновременное пребывание в 1378—1417 на папском престоле двух или трёх боровшихся между собой римских пап, бывшее проявлением глубокого упадка средневекового папства в 14—15 вв. Причиной «Р. в.» явилась утрата папством (в период укрепления в Зап. Европе феодальных сословных монархий и зарождения национальных церквей) положения международного центра феодальной системы, к-рое оно занимало в период феодальной раздробленности, а также борьба между европейскими государствами за подчинение римского престола, а через него и католич. духовенства. По окончании *Авиньонского пленения пап* (см.) духовенство, ориентировавшееся на Францию, Испанию и Шотландию, избрало папой Климента VII, 1378—94, в противовес избранному итальянскими, английскими и немецкими кардиналами Урбану VI, 1378—89. После смерти этих двух пап были избраны: в Риме — Бонифаций IX, 1389—1404; Иннокентий VII, 1404—06; Григорий XII, 1406—15; в Авиньоне — Бенедикт XIII, 1394—1417. Борьба между папами и поддерживавшими их группировками, выразившаяся в публичных проклятиях, разоблачениях, отлучениях от церкви и даже вооружённых столкновениях, подрывала авторитет католич. церкви, поэтому всё большее влияние приобретало т. н. *соборное движение* (см.), идеологи к-рого ставили власть вселенского собора выше власти папы. Созванный в Пизе в 1409 собор для ликвидации «Р. в.» низложил обоих пап и выбрал нового — Александра V. Однако низложенные папы не подчинились решению собора, и с 1409 на папском престоле оказалось сразу трое пап. Выступление великого чешского реформатора Я. Гуса с требованием реформы церкви, начавшееся народное движение в Чехии и всё больший упадок влияния католич. церкви в других европейских странах заставили борющиеся группировки феодалов сплотиться и принять меры для ликвидации «Р. в.», что было сделано в 1417 на Констанцском соборе 1414—18, избравшем папой Мартина V.

РАСКО́ЛЬНИКИ — участники *раскола* (см.), религиозно-общественного движения в России 17—20 вв.

РАСКО́ПКИ а р х е о л о г и ч е с к и е — вскрытие пластов земли для исследования находящихся в земле археологических памятников. К последним относятся: остатки древних стоянок и селищ, пещерных жилищ, свайных построек, древние укреплённые поселения — городища, остатки древних городов, земляные валы, рвы, развалины древних крепостей, места древних рудных и соляных разработок, следы оросительных каналов и дорог, древние кладбища, могильники, курганы, намогильные сооружения, святилища, *дольмены*, *менгиры*, *кромлехи* (см.), каменные бабы, древние рисунки и надписи, высеченные на камнях и скалах, и пр.

В СССР археологич. памятники являются всенародным достоянием, принадлежат государству и находятся под его охраной (Постановление Совета Министров СССР от 14 окт. 1948 «О мерах улучшения охраны памятников культуры» и «Положение об охране памятников культуры»). Р. в СССР производятся специалистами археологами в соответствии с требованиями современной методики исследований, с применением всех необходимых научных приёмов и наблюдений. Это гарантирует возможность дальнейшего научного использования результатов раскопок как полноценного историч. источника. Организовывать производство Р. имеют право учреждения соответствующей специальности.

Для проведения Р. исследователи получают специальный документ — т. н. открытый лист, выдаваемый Институтом истории материальной культуры Академии наук СССР на право Р. памятников, имеющих общесоюзное значение и занесённых в государственные списки СССР, а также памятников, находящихся на территории РСФСР; для Р. памятников республиканского значения открытые листы выдаются академиями наук союзных республик. Эти же учреждения выдают разрешения и на производство археологич. разведок, предшествующих обычно раскопкам. Задачи разведок: установление наличия на данной территории археологич. памятников, выяснение их характера, съёмка плана местности и самого памятника. Для этих целей применяется в необходимых случаях аэроразведка и аэрофотосъёмка. Аэрометоды в практику работы советских археологов ввела впервые Хорезмская археологич. экспедиция, открывшая полузасыпанные песком древние оросительные каналы и развалины сотен до того неизвестных крепостей и замков, относящихся к периодам от античной эпохи до средневековья.

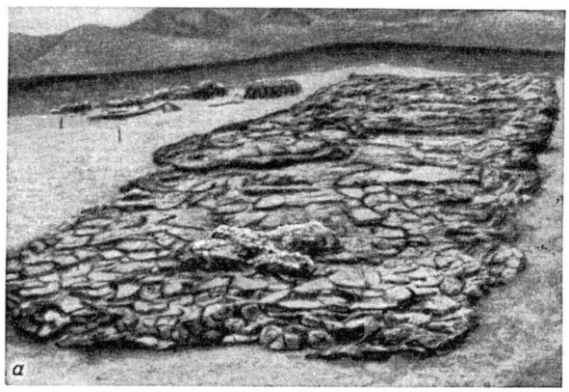
В СССР археологические Р. всецело подчинены исследовательским задачам, планомерно направленным на решение важнейших вопросов истории народов СССР. Археологич. памятники раскапываются с целью выяснения основных вопросов историч. процесса: истории развития производительных сил данного общества, особенностей состояния и развития его экономич. базиса, общественных отношений, особенностей развития культуры этого общества и истории его взаимоотношений с соседними племенами и народностями. Р. помогли выяснить прошлое тех народов СССР, к-рые не имели своей письменной истории. Только на основе археологич. исследований стало возможным воссоздать за годы Советской власти древнюю историю всех народов СССР. (Историю развития археологич. исследований и описание наиболее крупных археологич. открытий на территории СССР и за рубежом см. в статье *Археология*).

Западноевропейские археологи выработали к началу 20 в. ряд научных приёмов Р. Однако в капиталистич. странах только часть Р. производится с соблюдением всех научных требований. Нередки случаи, когда Р. ведутся любителями, права к-рых на это только в немногих государствах частично ограничены, в особенности если Р. производятся на частновладельческой земле; добытые при этом вещи поступают в частные коллекции. В дореволюционной России производство Р. на государственных, городских и крестьянских землях контролировала правительственная *Археологическая комиссия* (см.), однако на земли помещиков её права не распространялись. Во многих местах велись хищнические и кладоискательские Р. с целью добычи художественных произведений, монет и ценных находок, к-рые затем продавались частным коллекционерам или переплавлялись на драгоценный металл.

Советская археологич. наука, вооружённая передовой методологией марксизма-ленинизма, разработала и новые методы исследования почти всех категорий археологич. памятников. Стоянки и поселения советские археологи исследуют большими площадями, разделёнными на квадраты (чаще всего 2 *м*×2 *м*) (см. рис. 1); Р. площадей ведутся послойно и поквадратно, с фиксацией на плане объектов и находок по каждому пласту, раскопу и квадрату. В основном та же методика применяется и при Р. античных, восточных и древнерусских городов, имеющих мощные и многослойные культурные отложения с остатками разновременных по-

строек. Ряд специальных приёмов учитывает специфику каждого объекта и позволяет наиболее детально исследовать его особенности.

Одним из наиболее важных приёмов археологич. исследования является составление планов и профилей (горизонтальных и вертикальных разрезов) вскрываемого культурного слоя путём точнейшей



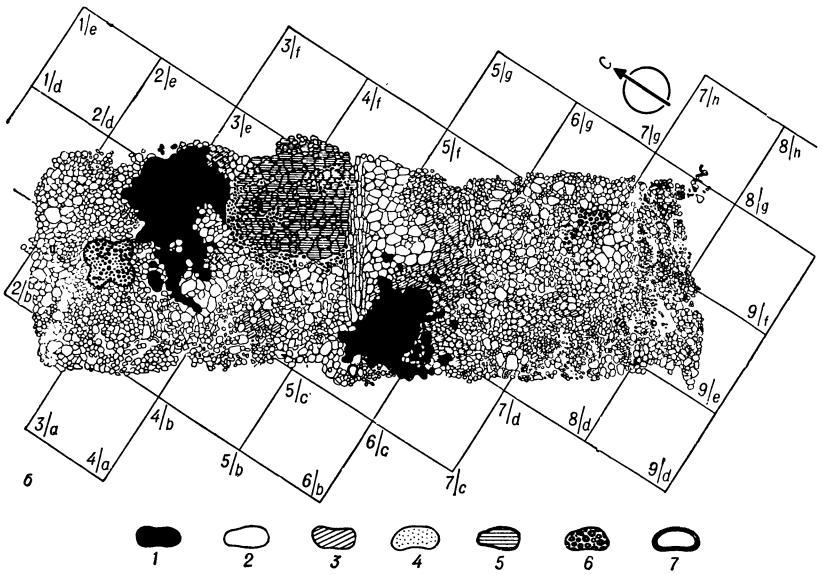


Рис. 1. Остатки жилища трипольской культуры (у с. Владимировка Кировоградской обл. УССР). Раскопки Т. С. Пассек в 1940: *а* — общий вид. Фото; *б* — план того же жилища. Условные обозначения: *1* — печь; *2* — развал печи; *3* — глиняная обмазка пола; *4* — перегородка; *5* — возвышение-лежанка; *6* — жертвенник; *7* — зернотёрка.

фиксации его состава на чертежах. Профиль даёт соотношение слоёв по вертикали в их хронологич. последовательности. Исходя из взаимоотношений разновременных сооружений, строительных или иных прослоек, насыщенности определённого слоя теми или иными находками, состава земли и других признаков, определяются хронологич. слои внутри всего культурного напластования или констатируются его однослойность и одновременность. Профили указывают также на то, была ли когда-нибудь нарушена последовательность напластований, т. е. существовали ли более поздние перекопы, к-рые бывают иногда неразличимы на плане, но всегда чётко видны в разрезе. Перекопы смешивают верхние и нижние пласты, что усложняет расшифровку хронологии. При вскрытии толщи культурного слоя непрерывно открываются различные уровни древних рельефов, скрытых под позднейшими напластованиями. Путём сопоставления вскрываемых сооружений и находок, связывая точными инструментальными промерами прослойки профиля с остатками построек и других одновременных археологич. комплексов, определяется микрорельеф отдельных хронологич. периодов изучаемого памятника.

Полное раскрытие исследуемого археологич. объекта восстанавливает картину его прошлой жизни. Р. вскрываются все комплексы, входившие в состав города, посёлка, деревни, усадьбы и т. п. Скрытые под землёй развалины городов с их укреплениями и кварталами, с улицами и площадями, жилыми домами, мастерскими ремесленников и общественными зданиями, так же как небольшие поселения с землянками земледельческих или скотоводческих племён, открывают особенности организации производства древних обществ и позволяют сделать вывод о производственных отношениях. Точно так же социальное и имущественное положение различных членов общества археологи определяют по древним погребениям. Положенные в могилы и найденные при Р. поселений вещи освещают многие стороны производства и быта тех обществ, к к-рым они относятся.

Большое внимание советские археологи уделяют методике Р. курганов, количество к-рых в СССР огромно. Они разнообразны по своей конструкции и по размерам. Преследуя цели всестороннего изучения обряда погребений и техники сооружения курганов, советские археологи выработали специальные приёмы для Р. курганов. Установившимся правилом является снятие всей курганной насыпи на снос с дополнительным исследованием всех сопутствующих объектов в виде окружающих вкопанных камней, выкладок из камней и т. д. Только этот приём позволяет установить конструкцию кургана и полностью осветить особенности погребального обряда, отражённого в структуре кургана. Для выяснения структуры насыпи оставляются бровки поперёк насыпи кургана, по к-рым составляются чертежи профилей (см. рис. 2). Для точной послойной фиксации находок и погребений площадь кургана разбивается на квадратную сетку. Часто в насыпи кургана имеются более поздние, вводные погребения, к-рые также отмечаются на профилях и планах. Все погребальные сооружения, находящиеся под насыпью кургана, грунтовые и подбойные могилы, каменные ящики, деревянные и каменные склепы находят своё отражение в дневниках, на чертежах и планах, фотографиях и рисунках.

Р. грунтовых могильников, не имеющих каких-либо сооружений на поверхности земли, обычно производятся большими площадями, что позволяет определить общую площадь могильника и его границы, установить взаимоположение погребений.

Антропологич. изучение отдельных костей и целых скелетов людей способствует установлению физич. типа древнего населения.

Кроме вещевых находок, в культурных слоях и погребениях постоянно встречаются кости животных. Их изучение даёт возможность восстановить состав и изменение стада, а также определить роль охоты и рыболовства в хозяйстве. Точно так же собираются для анализов образцы дерева, угля, золы, зерна, причём последние берутся вместе с семенами сорняков, их сопровождающими. Это позволяет определить уровень развития земледелия — наличие подсечной, переложной, залежной, трёхпольной или других систем. Промывка образцов культурного слоя набором сит даёт возможность получить даже мельчайшие семена местных и привозных растений, а также доставляет энтомологич. материал. Обработка проб пыльцевого анализа помогает выяснению растительности, природной среды, в к-рой протекали изучаемые историч. процессы. Исследования пластов земли, скрытых под насыпями курганов, валов и других сооружений, приносят реальную пользу агрономич. науке, выясняя историю образования местных почв.

Рис. 2. Раскопки кургана эпохи бронзы (у с. Кайбелы Чердаклинского района Ульяновской обл.). Раскопки Н. Я. Мерперта в 1953.

Совокупность всех данных Р. при тщательных наблюдениях, точно отмеченных записями в специальном дневнике раскопок, чертежами, фотоснимками, даёт важнейший материал для восстановления истории человечества в отдалённые эпохи. Всякое упущение в Р. непоправимо. Поэтому от археолога, ведущего Р., требуются большие знания и практич. опыт, а при Р. сложных археологич. памятников необходимо участие различных специалистов: археологов, геологов, палеонтологов, архитекторов и пр.

После завершения Р. добытые материалы подвергаются обработке (консервации и реставрации) в лабораторных условиях. Наиболее рационально применение предварительной консервации на месте Р.

Особым разделом работы советских археологов являются Р. памятников, находящихся на территории интенсивно развивающихся новостроек. Зачастую археологич. объекты расположены в зоне строительства гидростанций и подлежат затоплению вновь образуемыми каналами, водоёмами или подлежат сносу в связи со строительством новых заводов, санаториев и т. д. В таких случаях органы охраны памятников обязаны организовать работы по завершению научного исследования и фиксации каждого памятника (раскопки, фотографирование, обмеры, составление чертежей, передача вещественных находок музеям и пр.). Связанные с этим расходы относятся за счёт учреждений, получивших разрешение на снос или переделку этих памятников. В связи с этим организуются крупные археологич. экспедиции. Археологич. Р. велись в больших масштабах на строительстве Днепрогэса, каналов — Беломорско-Балтийского имени Сталина, имени Москвы, Волго-Донского судоходного канала имени В. И. Ленина, ведутся на строительствах Куйбышевской и Сталинградской ГЭС и многих других, в т. ч. на строительстве Московского метрополитена.

В связи с необычайно возросшим объёмом работ, особенно в крупных экспедициях, применяются механизмы современной строительной и землеройной техники, используемые при выполнении вспомогательных трудоёмких работ. Так, скреперы и бульдозеры, применённые впервые при работах Волго-Донской археологич. экспедиции в 1950—51, используются для транспортировки изученной и просмотренной на раскопках земли и для засыпки раскопов после окончания работы на памятнике. Эти же и им подобные механизмы можно широко использовать для снятия грунта над культурными слоями, особенно при Р. палеолитич. стоянок, над грунтовыми могильниками и т. п. В нек-рых случаях на такого рода работы прежде приходилось затрачивать до 85% труда рабочих-землекопов. Применение механизации привело к облегчению труда, ускорению и удешевлению работ.

Наиболее широкое применение механизации для удаления отработанной земли осуществляется с 1947 при Р. Древнего Новгорода, где культурный слой достигает до 8 *м* толщины. Р. и расчистка объектов в слое, как и всюду, здесь производятся вручную при помощи лопат и соответствующих наборов мелких лопаток, ножей, кистей и пр. Исследованная таким образом земля из Р. извлекается на поверхность транспортёрами и скипами (деревянный ящик на колёсах с откидным бортом), передвигаемыми электролебёдками по эстакадам с рельсами (см. рис. 3).

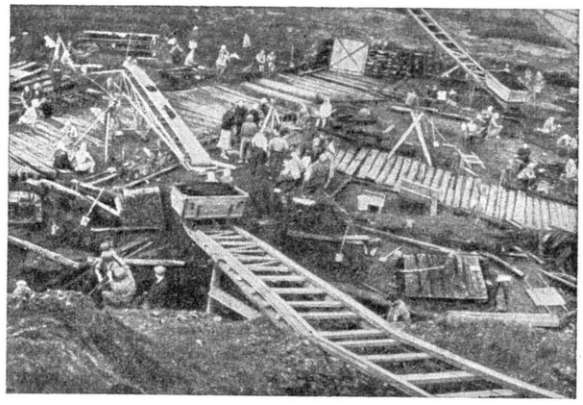


Рис. 3. Раскопки неревского конца в Новгороде. Видны ящики с землёй, поднимаемые на поверхность электролебёдками, и транспортёр. Раскопки А. В. Арциховского в 1952.

В СССР все работы по исследованию археологич. памятников находят своё отражение в отчётах по Р., к-рые исследователи обязаны представлять по месту выдачи открытых листов. Хранящиеся в архивах отчёты являются государственным фондом документальных источников, сохраняющих для науки данные по исследованиям памятников. Во всех археологич. изданиях страны публикуются экспедиционные отчёты о Р. На основе снятых в процессе Р. кино-

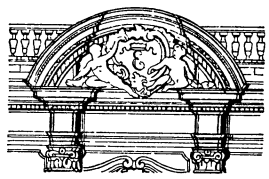
кадров создаются научно-популярные и учебные фильмы.

Лит.: Евтюхова Л. А., О некоторых вопросах современной археологической методики в СССР, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры», 1953, вып. 50; Воронин Н. Н., Некоторые вопросы методики раскопок древнерусского города, там же, 1951, вып. 38; Авдусин Д. А., К методике раскопок больших курганов, там же, 1951, вып. 40; Мерперт Н. Я., К методике раскопок степных курганов Поволжья, там же, 1952, вып. 47.

РАСКО́С — стержень в строительных конструкциях (фермах, каркасах), соединяющий два узла и расположенный под косым углом по отношению к поясам или горизонтальным и вертикальным стержням конструкции; чаще Р. располагается по диагонали замкнутого контура, образованного четырьмя стержнями конструкции, обеспечивая геометрическую неизменяемость шарнирного четырёхугольника.

РАСКО́СКА (в горном деле) — уширенная часть подземной выработки, предназначенная для помещения в ней пустой породы.

РАСКРЕПО́ВКА в архитектуре — небольшие вертикальные прямоугольные выступы стены, карниза и цоколя здания, служащие для декоративного расчленения фасада. При помощи раскрепованного *антаблемента* (см.) часто перекрываются стоящие у стен колонны. Иногда над раскрепованным антаблементом раскреповывается и фронтон.



Антаблемент и фронтон с раскреповкой.

РАСКРЕСТЬЯ́НИВАНИЕ — см. в статье *Расслоение крестьянства*.

РАСКРО́Й ЛИСТО́В — разделение листов металла, картона, фибры и т. п. на отдельные заготовки деталей. При Р. л. отходы (неиспользованные части листа) должны быть минимальными. Показателем экономичности Р. л. является коэфициент использования листа, определяемый как отношение веса листа к сумме весов получаемых из листа изделий.

По форме контурных линий заготовок Р. л. может быть прямолинейным и криволинейным. Прямолинейный Р. л. осуществляется преимущественно на гильотинных ножницах, реже — на роликовых ножницах и прессах; криволинейный — на механич. и гидравлич. прессах (вырезка различными штампами), фрезерных станках, вибрационных, роликовых и ручных ножницах. По взаимному расположению контуров соседних деталей различают Р. л. с перемычками и без перемычек (безотходный Р. л.). В первом случае контуры заготовок разделены между собой перемычками, величина к-рых составляет от одной до двух с половиной толщин материала; во втором — разрезка материала по определённой линии оформляет одновременно контуры двух рядом расположенных деталей. Безотходный раскрой применяется для деталей, допускающих погрешности по контуру. По количеству заготовок в поперечном направлении листа различается раскрой однорядный, когда по ширине листа помещается одна деталь, и многорядный, если по ширине листа помещается несколько деталей. Последний может быть разделён на линейный и шахматный. Различают также раскрой непосредственно из листа и раскрой с предварительной разрезкой листа на полосы. Предварительный раскрой на полосы может быть по отношению листа продольным или поперечным. Выбор продольной или поперечной схемы раскроя на полосы определяется гл. обр. тем, в каком направлении должны идти волокна в заготовке, а также коэфициентом использования листа при раскрое на полосы. При прочих равных условиях продольный раскрой выгоднее, т. к. при вырезке заготовок из длинной полосы получается меньший процент отходов и выше производительность труда. Вырезка деталей из полос в большинстве случаев производится на прессах штампами. По положению заготовок деталей относительно друг друга и кромки листа или полосы (для некруглых заготовок) можно различать раскрой прямой, наклонный, встречный и т. д.

Для группового раскроя дуралюминиевых листов применяются копировальные сверлильно-фрезерные станки. Автоматич. фрезерование изделий производится с точностью $\pm$ 0,25 *мм* относительно контура шаблона, при чистоте обработанной поверхности не ниже 3-го класса. Для прижатия материала во время фрезерования станок снабжён автоматическими шагающими зажимами.

РАСКРУЖА́ЛИВАНИЕ — освобождение от кружал сводчатых, арочных, купольных и т. п. каменных, бетонных и железобетонных конструкций после их возведения. Р. обычно производится путём постепенного опускания кружал при помощи специальных приспособлений (см. *Кружала*).

РАСКРЫ́ТИЕ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ (матем.) — нахождение предела (когда он существует) *неопределённого выражения* (см.).

РАСКРЯЖО́ВКА — поперечное распиливание стволов деревьев, очищенных от сучьев (т. н. хлыстов), и других длинных круглых сортиментов лесных материалов на более короткий круглый сортимент — брёвна, кряжи, чураки и пр.

Р. осуществляется на лесосеках непосредственно вслед за валкой леса, а также на верхних и наиболее часто на нижних складах круглого леса и, кроме того, на лесопильных и фанерных заводах и деревообрабатывающих комбинатах, потребляющих в качестве сырья круглые лесные сортименты. Р. производится переносным инструментом — цепными электропилами, бензомоторными пилами и ручными поперечными пилами, а на нижних складах и деревообрабатывающих предприятиях с помощью стационарных станков — круглопильных (балансирные пилы, слешеры), типа «лисий хвост» и т. п.

РАСЛИ́ЛА — вид древнего индийского театра. См. *Индия*, Театр.

РА́СМУССЕН (Rasmussen), Кнуд Йохан Виктор (1879—1933) — датский полярный исследователь и этнограф. Участвовал (начиная с 1902) в различных экспедициях по изучению Гренландии, исследовал её сев. часть, до него почти не изученную. В 1910 на сев.-зап. берегу Гренландии, у мыса Йорк организовал станцию Туле, ставшую опорным пунктом и базой ряда его последующих экспедиций, т. н. экспедиций Туле (1912—33). Для участия в них он привлекал специалистов различных областей знания. Р. и его спутникам удалось собрать огромный материал по этнографии, антропологии, фольклору и языку эскимосов. Особенно важной по своим результатам является пятая экспедиция Туле (1921—24), во время к-рой Р. со своим отрядом проехал на собаках от Гудзонова зал. до Берингова м (18 тыс. *км*); коллекции, привезённые экспедицией (ок. 15 тыс. предметов), хранятся в Национальном музее в Копенгагене. Успехи в сборе первоклассных материалов, характеризующих культуру эскимосов, были в значительной мере обусловлены превосходным знанием Р языка эскимосов и дружескими с ними отношениями.

Соч. P.: Under Nordenvindens svøbe, [København], 1906; Lapland, [København], 1907; Min rejsedagbog; skildringer fra den første Thule-Ekspedition, 4 udg., [København og Kristiania], 1935; Grønland langs Polhavet, [s. l.], 1919; Fra Grønland til stillehavet rejser og mennesker; fra Thule-Ekspedition, 1921—24, p. 1—2, København, 1925—26; Великий санный путь. 18000 километров по неисследованным областям арктической Америки, пер. с датск., Л., 1935.

РАСОВАЯ ДИСКРИМИНАЦИЯ — ограничение в правах угнетаемых империалистич. буржуазией национальностей и народов, преследование лиц по мотивам расовой принадлежности. См. *Расизм.*

РАСОВЕДЕНИЕ — один из разделов *антропологии* (см.), изучающий вопросы классификации, распространения и происхождения человеческих рас, тесно связанный как с биологическими, так и с истории. дисциплинами, в особенности с этнографией и археологией. Данные Р. используются для изучения проблемы происхождения человека современного типа, вопросов этногенеза, а также являются важным источником для опровержения расистских теорий. Материалами расоведческих исследований служат собранные с помощью установленной методики измерительные и описательные данные по современным народам и по древним костным остаткам человека. В качестве синонима Р. нередко пользуются термином *этническая антропология* (см.), хотя имеются основания придавать последнему термину несколько более узкое значение. См. также *Расы.*

РАСОВЫЕ ТЕОРИИ — антинаучные теории, утверждающие, что между национальностями и расами существует якобы неравенство, основанное на законах биологии. См. *Расизм.*

РАСОГЕНЕЗ (от греч. γένεσις — рождение, происхождение) — происхождение человеческих *рас* (см.). Изучением вопроса о происхождении рас и факторах их развития занимается *расоведение* (см.).

РАСПАД ЕДИНОГО МИРОВОГО РЫНКА — образование в результате второй мировой войны 1939—45 двух параллельных мировых рынков: рынка стран социалистического лагеря (СССР и страны народной демократии) и рынка стран лагеря капитализма.

Главные капиталистич. страны пытались подвергнуть экономич. блокаде СССР, Китай и европейские страны народной демократии, но этим они содействовали, помимо своей воли, образованию и укреплению нового мирового рынка. Р. е. м. р. означает, что сфера приложения сил главных капиталистич. стран к мировым ресурсам сокращается и условия мирового рынка сбыта для этих стран ухудшаются. Территория стран, находящихся под властью капитала, сократилась после второй мировой войны с $^5/_6$ территории всего земного шара до $^3/_4$.

Рост трудностей сбыта, связанный с сокращением ёмкости мирового капиталистич. рынка, характеризуется следующими данными. Если с 1839 по 1876 объём торговли капиталистических стран увеличился в 5,6 раза, то за следующие 37 лет (с 1876 по 1913) он возрос в 3,4 раза, а за последующие 37 лет (с 1913 по 1950) прирост составил всего лишь 20%. Объём внешней торговли капиталистич. стран в 1950 лишь незначительно превысил уровень, достигнутый в 1928. При этом, если учесть, что за период с 1928 по 1950 население капиталистич. мира выросло примерно на 25%, то объём капиталистич. внешней торговли по расчёту на душу населения был в 1950 ниже уровня 1928 примерно на 12%. Объём внешней торговли Англии, Франции, Италии, Австрии, Аргентины, Японии в первые послевоенные годы оставался на более низком уровне, чем в 1928.

Нек-рое увеличение внешнеторгового оборота капиталистич. стран в 1950, достигнутое на базе роста торговли вооружением, оказалось непрочным. Уже в 1951 рост товарооборота капиталистич. рынка приостановился. В 1954 внешнеторговый оборот капиталистич. стран оставался на уровне 1951.

Сужение капиталистического мирового рынка усилило неравномерность развития внешней торговли капиталистич. стран. Доля США в экспорте капиталистич. мира увеличилась с 14% в 1937 до 21,3% в 1953, а доля Англии за эти же годы снизилась с 11% до 9,8%. Экспорт Бельгии, Швеции, Бразилии и ряда других стран остаётся на уровне 1937.

Возникший новый мировой рынок, охватывающий $^1/_4$ территории земного шара с населением 900 млн. чел., является составной частью мировой социалистической системы хозяйства. Торговля на этом рынке содействует непрерывному росту социалистического производства и повышению жизненного уровня трудящихся стран демократического лагеря.

На новом мировом рынке находит своё воплощение новый тип международных экономич. отношений. Для этих отношений характерны полное равноправие и взаимное уважение больших и малых народов, братское планомерное сотрудничество и взаимная помощь в интересах общего экономич. подъёма.

Для нового мирового рынка характерны отсутствие трудностей сбыта, плановость экономич. связей стран социалистического лагеря и соблюдение принципа эквивалентности при обмене товаров. Объём торговли на новом мировом рынке из года в год возрастает соответственно неуклонному росту мирного производства в Советском Союзе и странах народной демократии. Товарооборот между странами социалистического лагеря только за период с 1948 по 1952 вырос более чем в 3 раза и продолжает расширяться. Страны демократического лагеря оказывают взаимную помощь и поддержку во всех областях экономической жизни. Так, поставки машин и оборудования новейших конструкций из Советского Союза в страны народной демократии выросли в 1953 по сравнению с 1948 в 10 раз. В свою очередь страны народной демократии оказывают помощь СССР поставкой своих товаров, обменом технич. информацией и т. д.

Непрерывный подъём экономики стран демократического лагеря и укрепление их взаимных связей не только не исключают, а, напротив, увеличивают возможности для расширения торговли этих стран с капиталистич. государствами на основе взаимной выгоды и полного равноправия сторон. При этом в силу самой экономич. природы нового мирового рынка его существование не только не может быть помехой взаимно выгодных торговых отношений, но, наоборот, является фактором, содействующим нормализации международной торговли. Практика показывает, что развитие нормальных деловых связей между государствами с разным общественным строем вполне возможно. Для этого необходимо иметь обоюдное желание сотрудничать, готовность выполнять взятые на себя обязательства, соблюдать принцип равенства и невмешательства во внутренние дела других государств. Советский Союз и все страны социалистического лагеря, последовательно проводящие политику мира, всегда отстаивали и отстаивают необходимость установления нормальных широких торговых отношений с капиталистич. странами на основе взаимного уважения и выгоды. Советский Союз в 1954 осуществлял торговлю с 56 иностранными государствами. По данным Экономич.

комиссии Организации объединённых наций для Европы экспорт западноевропейских государств в СССР и европейские страны народной демократии в 1954 возрос по сравнению с 1953 на 23%, а по сравнению с 1952 — на 40%. Общий объём закупок СССР в капиталистич. странах в 1954 составил 5,5 млрд. руб., что почти на 38% превышает уровень 1953. Объём внешней торговли капиталистич. стран с Чехословакией с 1953 по 1954 увеличился на 27%, с Польшей — на 10%. Внешнеторговый оборот Китайской Народной Республики с Англией возрос в 1954 по сравнению с 1952 более чем в 2 раза, с Францией — в 2 раза, с Зап. Германией — почти в 3 раза, с Италией — в $1^1/_2$ раза. Стоимость взаимных поставок товаров в китайско-японской торговле в 1954 в 3 раза превысила уровень 1953. Являясь убеждёнными и принципиальными сторонниками расширения экономич. связей между всеми странами мира на основе равноправия и взаимной выгоды, Советский Союз и страны народной демократии активно содействуют развитию нормальных экономич. отношений между государствами с различным общественным строем. Это является важным условием сохранения и укрепления мира во всём мире.

РАСПАД РАДИОАКТИВНЫЙ — см. *Радиоактивный распад.*

РАСПАЙЛЬ (правильнее Распай) (Raspail), Франсуа Венсан (1794—1878) — французский демократ и утопический социалист, естествоиспытатель, активный участник революций 1830 и 1848. В дни июльской революции 1830 сражался на парижских баррикадах, затем участвовал в республиканском движении. Пользовался широкой популярностью среди трудящихся Парижа, к-рым оказывал бесплатную медицинскую помощь. Социалистические воззрения Р. не выходили из круга утопич. представлений о возможности уничтожения нищеты трудящихся масс с помощью «права на труд» и создания производительных ассоциаций, пользующихся поддержкой государства и общинных властей. Играл видную роль во время февральской революции 1848. Р. возглавил посланную рабочими депутацию (25 февраля), потребовавшую от буржуазного временного правительства немедленного провозглашения республики во Франции. После февральской революции Р. издавал газету «Л'ами дю пёпль» («L'ami du peuple») и основал «Клуб друзей народа», пользовавшийся большим успехом в рабочей среде. Р. принял деятельное участие в организации народной демонстрации 15 мая 1848, к-рая была направлена против враждебной пролетариату политики Учредительного собрания и вылилась в попытку роспуска собрания. После подавления этого движения Р. был арестован и в марте 1849 осуждён на 6 лет тюремного заключения. В сент. 1848, во время следственного заключения Р., парижские рабочие демонстративно избрали его депутатом Учредительного собрания, а в декабре 1848 социалистические клубы Парижа выставили Р. кандидатом в президенты республики. В тюремном заключении Р. пробыл до 1855. В дальнейшем перешёл на буржуазно-демократические позиции.

Р. был крупным специалистом в области паразитологии. Кроме публицистич. работ и статей, Р. принадлежит ряд оригинальных научных трудов по естествознанию, органич. химии и медицине.

Соч. Р.: Histoire naturelle de la santé et de la maladie chez les végétaux et chez les animaux en général et en particulier chez l'homme..., t. 1—3, 3 éd., P., 1860; Nouveaux système de chimie organique.., t. 1—2, 3 éd., Bruxelles, 1839.

РАСПАЛУБКА — снятие опалубки с бетонных и железобетонных элементов конструкций и сооружений после достижения бетоном достаточной прочности.

Сроки Р. назначаются в зависимости от характера элементов распалубливаемых конструкций и достигнутой бетоном прочности. Снятие боковых элементов опалубки, не несущих нагрузки от веса конструкций, производится по достижении бетоном прочности, обеспечивающей сохранность поверхности и кромок углов при Р. Удаление несущей опалубки конструкций производится по достижении бетоном прочности (в % от проектной): для плит и сводов пролётом до 2 *м* — 50%, для плит и сводов большего пролёта и для балок и прогонов пролётом до 8 *м* — 70%, для конструкций пролётом более 8 *м* — 100%. Р. и частичное загружение конструкций может производиться и при меньшей прочности бетона, если проверка расчётом подтверждает, что прочность при Р. будет достаточной под действием фактич. нагрузок. Для более полного многократного использования опалубки следует добиваться более ранней Р. конструкции с соблюдением, однако, прочности сооружения. Снятию опалубки конструкций больших пролётов обычно предшествует постепенное опускание поддерживающих опалубку лесов и подмостей (раскружаливание) путём ослабления клиньев, опускания домкратов или другими средствами.

Р. конструкций, бетонируемых в катучей опалубке, производится в процессе перемещения опалубки на место новой установки, а бетонируемых в подвижной (скользящей) опалубке — в процессе постепенного, по ходу бетонирования, подъёма её.

РАСПАР в доменной печи — наиболее широкая её часть, расположенная между заплечиками и шахтой. В старых доменных печах Р. представлял то наибольшее сечение, в к-ром две эти части рабочего пространства печи, имеющие форму усечённого конуса, непосредственно примыкали одна к другой своими широкими основаниями. В дальнейшем, для более плавного изменения сечений печи при переходе от шахты к заплечикам, нижней части шахты у Р. стали придавать цилиндрич. форму; эту часть шахты часто называют «цилиндрическим Р.». Первые упоминания о цилиндрич. Р. в древесноугольных доменных печах (завода Клерваль, Франция) относятся к 30-м гг. 19 в. Иногда с той же целью сопряжение шахты и заплечиков в области Р. выполнялось по плавной кривой поверхности. В современной практике диаметр Р. находится в пределах от 3 до 4,5 *м* в малых (древесноугольных) печах и до 9,6 *м* в самых больших, работающих на коксе (проект типовой доменной печи СССР объёмом 1513 $м^3$, некоторые печи США); высота цилиндрич. Р. — в пределах до 3,5 *м* и более, чаще 1,5—2,5 *м*. Нижняя кромка цилиндрич. Р. находится обычно на высоте 3—4 *м* над уровнем воздушных фурм. См. *Доменное производство*.

РАСПЕВ — музыкальный термин. См. *Роспев.*

РАСПИЛОВКА — процесс раскроя (разрезки) круглых лесоматериалов (а иногда и крупномерных пиломатериалов) при помощи пил. В зависимости от направления пропила относительно оси распиливаемого материала Р. называют продольной и поперечной, а относительно годичных колец — тангенциальной (по касательной или хорде) и радиальной. Р. производят на лесопильных рамах, ленточнопильных и круглопильных станках и реже вручную. При работе на лесопильных рамах различают Р. вразвал, т. е. сразу на доски, и Р. с предварительной брусовкой; в последнем случае из бревна или кряжа сначала выпиливают брус, а затем этот брус распиливают на доски. Подробнее см. *Лесопиление.*

РАСПИЛО́ВКА КА́МНЯ — разрезание камня на части. См. *Камнеобработка*, *Пилы камнерезные*.

РАСПИСА́НИЕ ДВИЖЕ́НИЯ на транспорте — документ, устанавливающий время отправления и прибытия транспортных средств, совершающих регулярные рейсы между определёнными пунктами. Составляется на основании соответствующего графика (см. *График движения поездов*, *График движения судов*).

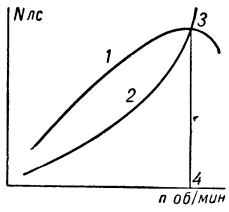
РАСПИСА́НИЕ УРО́КОВ В ШКО́ЛЕ — документ, в к-ром указано на каждый день недели, в какие часы проводятся уроки по тем или иным учебным предметам, определяется начало и конец каждого урока, перемены и время окончания учебных занятий. Расписание уроков строится в соответствии с учебным планом школы и количеством времени, отводимым на тот или другой учебный предмет в данном классе. При составлении расписания учитываются возрастные особенности учащихся. Так, в школах СССР в 1-м, 2-м, 3-м классах количество уроков ежедневно не превышает 4. В 4-х классах допускается по 5 уроков два раза в неделю, в 5—10-х классах проводится по 5 уроков в день и два дня в неделю по 6 уроков. Первые часы учебного дня, когда работоспособность учащихся после ночного сна и отдыха наиболее высока, отводятся на наиболее трудные учебные предметы (русский язык, математику, физику, химию и т. д.); учитывая утомляемость учащихся к концу учебного дня, на последние часы обычно ставят более лёгкие предметы (пение, музыка, физкультура, рисование, черчение). Р. у. в ш. СССР составляется, как правило, на полугодие и не должно изменяться в течение этого периода.

РАСПИ́СКА — документ с подписью, удостоверяющий получение к.-л. вещей или совершение тех или иных действий. В гражданском праве Р. именуется документ, выдаваемый должником кредитору в подтверждение долгового обязательства или кредитором должнику в подтверждение частичного или полного исполнения обязательства. Р. служит доказательством получения денег (задатка, заёмной суммы и т. д.) или иного имущества (напр., вещей, переданных на хранение; см. *Расписка сохранная*). По советскому гражданскому праву отсутствие письменного договора, а также Р. или иных письменных доказательств при совершении сделки на сумму св. 500 руб. (ст. 136 ГК РСФСР) или займа на сумму св. 50 руб. (ст. 211 ГК РСФСР) лишает стороны права в случае предъявления иска подтверждать свои требования свидетельскими показаниями.

РАСПИ́СКА СОХРА́ННАЯ — документ, выдаваемый лицом, принявшим на хранение имущество от другого лица. Р. с. обычно выдаётся на основе заключённого договора хранения (поклажи), но в отдельных случаях может быть выдана лицом, принявшим имущество на хранение в силу закона или административного акта. Социалистические организации, являющиеся хранителями имущества, выдают гражданам Р. с. обычно в виде квитанций.

РАСПОДОБЛЕ́НИЕ (в языкознании) — см. *Диссимиляция*.

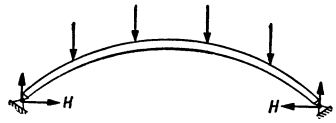
РАСПОЛАГА́ЕМАЯ МО́ЩНОСТЬ — мощность, развиваемая двигателем при данных внешних условиях работы. Разница между Р. м. и потребной или *отдаваемой мощностью* (см.), т. е. мощностью, воспринимаемой приводимым в движение механизмом или устройством, определяется различием в мощностных или тяговых характеристиках двигателя и привода. В качестве примера на рисунке приведены внешняя характеристика *1* двигателя внутреннего сгорания, т. е. кривая Р. м. (N) в зависимости от числа оборотов в минуту (n); отдаваемая мощность *2*, определяемая как мощность, требуемая для вращения воздушного винта (мощность по винтовой характеристике). Только в одной точке *3* (т. е. при числах оборотов, характеризуемых точкой *4*) Р. м. равна отдаваемой мощности. На всех режимах, расположенных левее точки *3*, Р. м. больше отдаваемой (потребной) мощности, и режимы эти обеспечиваются работой двигателя с неполной нагрузкой. Осуществить режимы, соответствующие зоне правее точки *3*, невозможно, так как потребная мощность привода превосходит Р. м. двигателя.



Кривые располагаемой и потребной мощности для двигателя, вращающего воздушный винт.

РАСПОПЕ́НЫ — село, центр Распопенского района Молдавской ССР. Расположено в 22 *км* от ж.-д. станции Шолданешты (на линии Бельцы Слободзея— Слободка). Средняя (молдавская) школа, 2 библиотеки, Дом культуры. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница, кукуруза, рожь, ячмень), подсолнечника, сахарной свёклы, табака. Виноградарство и садоводство. МТС. Маслодельно-сыродельный завод. 3 сельские электростанции.

РАСПО́Р — горизонтальная составляющая опорных реакций конструкций и сооружений, возникающая от вертикальной нагрузки. Конструктивные системы, в к-рых возникает Р., называют распорными системами. Типичными распорными системами являются *арки* (см.). На рисунке показана двухшарнирная арка; в опорных шарнирах её возникают наклонные реакции от вертикальных сил, действующих на арку. Горизонтальные составляющие H наклонных реакций представляют собой Р. арки. Арочные конструкции во многих случаях дают снижение веса несущей конструкции по сравнению с безраспорными системами, но возникновение горизонтальных сил, действующих на устои или другие части сооружения, несущие арку, вызывает утяжеление и усложнение их. Этот недостаток может быть исключён, если выполнить одну из опор арки горизонтально подвижной и соединить обе опоры стержнем (затяжкой), воспринимающим Р. арки; таким образом, в отношении опорных реакций арка превращается в безраспорную систему, в то время как работа собственно арки при воспринятии нагрузки существенно не изменяется.



Двухшарнирная арка.

К распорным системам относятся также многие конструкции *рам*, *сводов*, *оболочек* (см.), куполов.

РАСПОРЯДИ́ТЕЛЬ КРЕДИ́ТОВ — в СССР руководитель государственного учреждения, предприятия или организации, уполномоченный распоряжаться кредитами — ассигнованиями по соответствующему бюджету (союзному, республиканскому, местному) — и расходовать их в полном соответствии с целевым назначением (капитальное строительство, зарплата, стипендия и т. д.). Р. к. по объёму прав подразделяются на главных распорядителей, или распорядителей первой степени, распорядителей второй и третьей степеней. Главными Р. к. по союзному и республиканским бюджетам являются министры, их заместители и руководители других центральных

учреждений, а по местным бюджетам — заведующие отделами краевых, областных, районных и городских исполнительных комитетов Советов депутатов трудящихся и председатели сельских и поселковых Советов. Главные Р. к. имеют право распределять кредиты между Р. к. второй и третьей степеней (непосредственно им подчинёнными) и разрешать в установленных пределах передвижение кредитов. Р. к. второй степени частично расходуют получаемые ими кредиты на нужды непосредственно возглавляемых ими учреждений и организаций, а остальные распределяют между подчинёнными им Р. к. третьей степени. Р. к. третьей степени, как правило, не имеющие в своём подчинении к.-л. других учреждений и предприятий, кроме тех, к-рые они непосредственно возглавляют, расходуют получаемые кредиты на административно-хозяйственные и иные нужды этих учреждений и предприятий в соответствии с утверждённой сметой или финансовым планом.

РАСПОРЯДИ́ТЕЛЬНАЯ СТА́НЦИЯ — во время войны одна из узловых ж.-д. станций, от к-рой отходят к фронту один или два фронтовых ж.-д. участка, организуемая с целью обеспечения манёвра воинскими и снабженческими перевозками, а также эвакуации в тыл лишнего имущества. При большой протяжённости ж.-д. участков фронта создаётся отделение Р. с. с аналогичными функциями. Р. с. является стыком между ж.-д. подвозом и эвакуацией фронтового звена и ж.-д. подвозом и эвакуацией тыла страны. Р. с. обеспечивает пропуск воинских эшелонов; принимает для фронта все транспорты с грузом, идущие из тыла страны по железной дороге; отправляет на станции снабжения транспорты с грузом, предназначенные армиям; содержит на складах служб необходимый запас всех видов снабжения; производит выгрузку, хранение и погрузку имущества для восстановления железных и шоссейных дорог; размещает резерв подвижного состава и другие средства для осуществления оперативных и снабженческих перевозок; принимает поезда с грузами, эвакуируемыми со станций снабжения, для дальнейшей отправки их вглубь страны; направляет санитарные поезда на станции снабжения для вывоза оттуда раненых и больных и отправляет в тыл санитарные поезда с ранеными и больными, нуждающимися в длительном лечении.

Р. с прикрывается от наземного и воздушного нападения противника; склады и учреждения рассредоточиваются и маскируются.

РАСПОРЯДИ́ТЕЛЬНЫЕ О́РГАНЫ — в СССР органы государственного управления, действующие на основе законов и подзаконных актов вышестоящих государственных органов. См. *Исполнительные и распорядительные органы*, *Исполнительный комитет Совета депутатов трудящихся*.

РАСПОРЯДИ́ТЕЛЬНЫЙ ПО́СТ — централизационный пост на ж.-д. станции, регулирующий работу по приёму, пропуску и отправлению поездов, а также по составлению внутристанционных маршрутов. Работой Р. п. руководит дежурный по станции. Р. п. непосредственно связан с соседними раздельными пунктами. На выходах и входах ж.-д. станции устраиваются исполнительные посты, управляющие стрелками и сигналами. На небольших станциях с малым числом стрелок и сигналов управление ими объединяется на одном посту, к-рый называется распорядительно-исполнительным. Для обеспечения безопасного движения поездов Р. п. и все исполнительные посты оборудуются блок-механизмами и другими аппаратами и приборами, при помощи к-рых осуществляется единый контроль и согласованность действий отдельных постов. На крупных ж.-д. станциях для лучшего наблюдения за путями и сигналами Р. п. размещается в специальном постовом здании (иногда башенного типа).

РАСПОРЯЖЕ́НИЕ (в советском праве) — 1) Указание относительно решения конкретного вопроса, исходящее от лица или органа, правомочного решать данный вопрос. 2) Наименование определённого вида правовых актов, издаваемых органами советской государственной власти. Р. называются акты Совета Министров СССР, Советов Министров союзных и автономных республик, местных Советов депутатов трудящихся и их исполкомов, содержащие указания по отдельным вопросам, решение к-рых входит в компетенцию этих органов.

РАСПОРЯЖЕ́НИЕ БОЕВО́Е — приказание, отдаваемое подчинённым войскам командиром части (соединения) или от его имени начальником штаба при подготовке боя и в ходе его. Содержание Р. б. в каждом отдельном случае определяется решением командира части (соединения) и планом боя. При подготовке боя Р. б. нередко отдаются в развитие боевого *приказа* (см.) командира. В ходе боя содержанием Р. б. часто являются дополнительные боевые задачи, от выполнения к-рых зависит успех боя. Р. б. отдаются устно или письменно. Р. б., отданное устно (по телефону, телеграфу, по радио), как правило, записывается принимающим и хранится как боевой документ.

РАСПРА́ВА — 1) В Древней Руси суд и приведение в исполнение судебного приговора. 2) В России по Учреждению о губерниях (1775) специальный суд для государственных крестьян и однодворцев, а с 1781— и для казаков. Р. были нижние и верхние. Нижние Р. учреждались в уездах по усмотрению генерал-губернатора в составе расправного судьи, назначавшегося *губернским правлением* (см.) из дворян или чиновников, и 8 заседателей, избиравшихся крестьянами (на 3 года). Нижние Р. были судом первой инстанции по незначительным уголовным и гражданским делам. Приговоры и решения нижних Р. могли быть обжалованы в верхние Р., учреждавшиеся в губерниях. Верхние Р., являвшиеся второй инстанцией для нижних Р. и первой инстанцией по более важным уголовным и гражданским делам, делились на два департамента — уголовный и гражданский. Председатели департаментов назначались сенатом из числа дворян, а заседатели (по 5 человек в каждый департамент) избирались крестьянами. Заседатели не имели влияния на решение дел, фактически их решали представители дворянства в своих классовых интересах. Нижние и верхние Р. существовали до 1796. В 1838 для казённых крестьян были учреждены сельские и волостные Р. Сельская Р. в качестве первой инстанции рассматривала споры об имуществе, оценённом не св. 15 руб. серебром, дела о мелких преступлениях и др.; она состояла из сельского старшины и двух выборных крестьян. Волостная Р. являлась второй инстанцией для сельской Р. и первой инстанцией по нек-рым делам (напр., по спорам о духовных завещаниях, засвидетельствованных в волостных правлениях). Она состояла из волостного головы и двух выборных крестьян. В 1858 волостные и сельские Р. были упразднены.

РАСПРЕДЕЛЕ́НИЕ (в экономике): 1) средств производства — Р. их по классам общества, определяемое формой собственности; 2) работников по различным родам производства — положение различных социальных групп в производстве и их взаимоотношение, вытекающее из формы собственности

на средства производства; 3) потребительских продуктов — Р. произведённых потребительских материальных благ по различным классам, всецело зависящее от Р. средств производства. Здесь Р. играет связующую роль между производством и потреблением.

Во внутреннем единстве *производства*, Р., *обмена* и *потребления* (см.) определяющая роль принадлежит производству, ибо с него весь процесс каждый раз начинается сначала. «Структура (Gliederung) распределения вполне определяется структурой производства. Распределение само есть продукт производства,— не только в отношении предмета, ибо распределяться могут только результаты производства,— но и в отношении формы, ибо определенный способ участия в производстве определяет особую форму распределения,— форму, в которой каждый принимает участие в распределении» (Маркс К., Введение, в его кн.: К критике политической экономии, 1953, стр. 207). В свою очередь Р. оказывает обратное воздействие на развитие производства.

С изменением способа производства, господствующего в данном обществе, изменяется и характер Р. При первобытно-общинном строе, в условиях к-рого существовала общественная собственность на средства производства, Р. было подчинено естественному разделению труда. Р. потребительских продуктов при первобытно-общинном строе было б. или м. равномерным. При господстве отношений личной зависимости производителя (в рабовладельческом и феодальном обществах) Р. сосредоточило в руках господствующих классов бóльшую часть земли, всех рабов и крепостных. Доля рабов и крепостных в Р. потребительских продуктов была мизерной.

При капитализме средства производства находятся в руках эксплуататоров, а рабочие лишены их. Такое Р. средств производства обусловливает и характер Р. потребительских продуктов в буржуазном обществе. Весь общественный продукт, созданный в капиталистич. обществе на протяжении данного периода времени, напр. года, представляет собой по стоимости перенесённую часть постоянного капитала, плюс переменный капитал, плюс прибавочная стоимость. За вычетом стоимости постоянного капитала, к-рая через процесс обращения поступает на покрытие израсходованных средств производства, вся вновь созданная стоимость, или *национальный доход* (см.), через обращение распределяется между классами буржуазного общества, образуя их доходы. Основную часть вновь созданной стоимости присваивают себе эксплуататорские классы в форме промышленной прибыли, торговой прибыли, ссудного процента и земельной ренты, представляющих части одного и того же— прибавочной стоимости. Р. последней между эксплуататорскими классами и внутри этих классов между отдельными их представителями происходит в условиях ожесточённой конкурентной борьбы. На долю трудящихся в капиталистич. странах приходится всё уменьшающаяся часть национального дохода. Так, в США доля трудящихся в национальном доходе упала с 54% в 1923 до 42% в 1951, во Франции доля заработной платы в национальном доходе снизилась с 40% в 1938 до 29% в 1951. Действие *всеобщего закона капиталистического накопления* (см.) приводит к тому, что на одном полюсе образуется многомиллионная армия трудящихся, жизненный уровень к-рых непрерывно понижается, а на другом в руках немногих собственников сосредоточиваются несметные богатства. Особенно низким является жизненный уровень трудящихся колоний и зависимых стран.

В социалистическом обществе, в отличие от капитализма, производство и Р. находятся в непосредственном единстве. Р. средств производства происходит между государственными и кооперативными предприятиями. Преобладающая масса основных производственных фондов находится в государственной (общенародной) собственности. Р. совокупного общественного продукта осуществляется при социализме следующим образом: вся часть продукта, необходимая для возмещения потреблённых средств производства, плюс часть, предназначенная для расширения производства и для создания резервного (страхового) фонда, плюс часть, расходуемая на нужды управления, науки, просвещения, литературы, здравоохранения и социального обеспечения, вычитается из совокупного общественного продукта. Вся остальная часть совокупного общественного продукта поступает в фонд индивидуального потребления и распределяется по социалистическому принципу — от каждого по способностям, каждому по труду. В социалистическом обществе вместе с увеличением массы производимых продуктов систематически возрастает та часть общественного продукта, к-рая поступает в индивидуальное Р. В СССР ок. $^3/_4$ национального дохода используется для удовлетворения личных материальных и культурных потребностей трудящихся. Остальная часть поступает в распоряжение социалистического государства, кооперативных организаций и колхозов на расширение социалистического производства и для удовлетворения других общегосударственных и общественных нужд. В странах народной демократии Р. совокупного общественного продукта происходит по аналогичным принципам.

О Р. работников см. в ст. *Разделение труда*.

Лит.: Маркс К., К критике политической экономии, М., 1953 (см. Введение); его же, Капитал, т. 1, 3, М., 1953; его же, Критика Готской программы, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1952; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1953 (отд. 3); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25 («Государство и революция», гл. 5).

РАСПРЕДЕЛЕ́НИЕ ГИ́ББСА — см. *Каноническое распределение*.

РАСПРЕДЕЛЕ́НИЕ ДОХО́ДОВ В КОЛХО́ЗАХ — распределение урожая, продуктов животноводства и денежных доходов, полученных колхозом в результате его хозяйственной деятельности. Основные положения о распределении доходов в колхозах изложены в статьях 11 и 12 Примерного устава с.-х. артели, к-рый был принят на 2-м Всесоюзном съезде колхозников-ударников и утверждён Советом Народных Комиссаров СССР и Центральным Комитетом ВКП(б) (1935). Основной частью колхозных доходов являются натуральные доходы, гл. обр. продукты с.-х. производства. Уставом с.-х. артели предусмотрен порядок распределения натуральных доходов. Из собираемого урожая и получаемых продуктов животноводства артель выполняет свои обязательства перед государством по поставкам и по возврату семенных ссуд, расплачивается с МТС за выполненные ею работы в соответствии с заключённым договором, выполняет договоры контрактации и засыпает семена для посева, выделяет фураж для скота на весь год, а для страховки от неурожая и бескормицы создаёт неприкосновенные, возобновляемые ежегодно семенной и кормовой страховые фонды. Эти фонды предназначены для расширенного воспроизводства общественного хозяйства артели. По решению общего собрания членов артели колхоз создаёт фонды помощи инвалидам, старикам, лицам, временно потерявшим трудоспособность, нуждающимся семьям

солдат Советской Армии, сиротам, а также на содержание детских яслей в размере не св. 2% валовой продукции. Кроме того, колхоз выделяет в размерах, определяемых общим собранием членов артели, часть продуктов для продажи государству, кооперации и на колхозном рынке. Это повышает товарность хозяйства и увеличивает денежные доходы колхозов. Остальная часть урожая и продуктов животноводства распределяется между членами артели по трудодням. Введение (31 дек. 1940) *дополнительной оплаты труда* (см.) за перевыполнение плановых заданий по урожайности с.-х. культур и продуктивности животноводства увеличило заинтересованность колхозников в получении высоких урожаев с.-х. культур, в повышении продуктивности животноводства и укрепило роль трудодня в колхозном производстве. Продукты и денежные средства, выдаваемые в качестве дополнительной оплаты, распределяются между колхозниками по количеству выработанных ими и принятых правлением колхоза к оплате трудодней.

В соответствии с решением Февральского пленума ЦК ВКП(б) (1947) Совет Министров СССР 19 апреля 1948 принял постановление «О мерах по улучшению организации, повышению производительности и упорядочению оплаты труда в колхозах», в к-ром установлен порядок начисления трудодней с учётом урожайности с.-х. культур и продуктивности животноводства. Начисление трудодней колхозникам, работающим в животноводстве, производится в зависимости от надоя молока, настрига шерсти, выращивания молодняка, сохранения поголовья скота, прироста живого веса животных, упитанности рабочего и продуктивного скота.

Большое значение в распределении урожая и продуктов животноводства, в повышении материальной заинтересованности колхозников имеет правильное авансирование по заработанным ими трудодням. Правительство установило размеры отчислений для выдачи авансов колхозникам и на внутрихозяйственные нужды колхозов во время уборки урожая и до выполнения плана заготовок: зерна в размере 15%, риса 10%, подсолнечника 5%, картофеля и овощей 15% от продукции этих культур, сданной на государственные заготовительные пункты. Выдача авансов колхозникам и работникам тракторных бригад МТС производится в строгом соответствии с количеством заработанных ими трудодней. В период сеноуборки и сбора соломы этим работникам выдаётся авансом по трудодням, выработанным на сеноуборке и заготовке соломы, до 10% от общего количества сена и соломы, заготовленных, оприходованных и принятых правлением колхоза, а по вторым укосам естественных сенокосов — 20%. В колхозах, выполнивших план заготовки сена, на трудодни выдают 30% сена, заготовленного сверх плана. В период заготовки кормов всем колхозникам выдают авансом по трудодням, выработанным с начала года, до 5% от общего количества заготовленного сена и до 10% заскирдованной соломы. Окончательное распределение кормов по трудодням производится после завершения заготовки кормов, выполнения плана сдачи сена государству и обеспечения общественного скота кормами. Колхозникам, к-рые без уважительных причин не выработали установленного минимума трудодней за истекший период с.-х. работ, грубые корма авансом не выдаются.

Для правильного распределения продукции растениеводства и продуктов животноводства необходимы чёткая организация и правильный учёт труда на всех с.-х. работах, строгий контроль за своевременным и верным начислением трудодней колхозникам в соответствии с объёмом и качеством произведённых работ, раздельный учёт урожая по каждой культуре или группе однородных культур для каждой производственной бригады и каждого звена, раздельный учёт продуктивности скота для каждой животноводческой фермы.

Порядок распределения денежных доходов в колхозах определён статьёй 12 Примерного устава с.-х. артели. Из поступающих денежных доходов артель вносит установленные законом налоги, производит страховые платежи и возвращает денежные ссуды, производит необходимые расходы на текущие производственные нужды (текущий ремонт с.-х. орудий, лечение скота, борьба с вредителями с.-х. культур и т. п.), покрывает административно-хозяйственные расходы (для чего выделяется не больше 2% денежных доходов), выделяет средства на культурные нужды (подготовка колхозных кадров, организация детских яслей, детских площадок, радиофикация жилых домов и общественных помещений и т. п.). Важнейшее значение при распределении денежных доходов имеет пополнение неделимого фонда артели, за счёт к-рого строят общественные здания, оросительные системы, электростанции и т. п., приобретают высокопродуктивный племенной скот, с.-х. машины и орудия и осуществляют другие капитальные вложения. Отчисления для пополнения неделимых фондов производятся в размере от 12 до 20% денежных доходов артели. Остальная сумма денежных доходов распределяется между членами артели по трудодням. Для обеспечения общественного хозяйства колхозов денежными средствами на текущие производственные нужды в начале хозяйственного года и упорядочения денежных расчётов колхозов с колхозниками по трудодням колхозам рекомендовано ежегодно при распределении денежных доходов вычитать из доходов стоимость материалов, семян, фуража и мелкого инвентаря, приобретённых в соответствии с приходо-расходной сметой колхоза, но оставшихся неизрасходованными (неиспользованными) на конец года; по решениям общих собраний членов артели выделять из доходов часть средств (в размерах от одного, но не более 5% от годовой суммы денежного дохода) на расходы, предстоящие в новом хозяйственном году.

Совет Министров СССР и Центральный Комитет КПСС в постановлении «О мерах по дальнейшему развитию животноводства в стране и снижении норм обязательных поставок продуктов животноводства государству хозяйствами колхозников, рабочих и служащих» (1953) для повышения заинтересованности колхозников в дальнейшем развитии общественного животноводства и увеличения его товарности рекомендуют колхозам, по усмотрению общих собраний членов колхозов, выдавать колхозникам авансом примерно 25% денежных средств, поступающих от реализации скота и продуктов животноводства. Выдачу колхозникам указанного денежного аванса рекомендовано производить каждый квартал в размере 15% на все трудодни, заработанные в общественном хозяйстве в истекшем квартале, и, кроме того, до 10% на трудодни, выработанные в животноводстве и кормодобывании. Денежный аванс на трудодни, выработанные в животноводстве и кормодобывании, при окончательном распределении доходов не уменьшается.

Для повышения заинтересованности колхозников в производстве картофеля и овощей Советом Министров СССР и Центральным Комитетом КПСС в постановлении «О мерах увеличения производства и

заготовках картофеля и овощей в колхозах и совхозах в 1953—1955 гг.» (1953) рекомендовано колхозам, там, где это целесообразно, выдавать колхозникам по решению общих собраний авансом до 25% денежных средств, поступающих от реализации картофеля и овощей. Выдачу указанного аванса рекомендовано производить ежемесячно в размере до 15% на все трудодни, выработанные в общественном хозяйстве с начала года, и до 10% на трудодни, выработанные в овощеводстве и картофелеводстве, установив, что аванс при окончательном распределении денежных доходов не уменьшается. Для повышения материальной заинтересованности колхозников в выполнении плана освоения новых земель и получения высоких урожаев зерновых культур Совет Министров СССР и ЦК КПСС в постановлении «Об увеличении производства зерна в 1954—1955 годах за счёт освоения целинных и залежных земель» (1954) рекомендовали колхозам, по усмотрению общих собраний, выдавать колхозникам авансом на трудодни примерно до 25% денежных средств, поступающих от реализации зерна, сданного государству по обязательным поставкам и в порядке закупок, с посевных площадей вновь осваиваемых земель. Авансирование установлено также и по льну.

Непременным условием правильного распределения денежных доходов и организации финансового хозяйства является своевременное составление и строгое соблюдение приходо-расходной сметы. Контроль за правильностью распределения доходов в колхозах осуществляют советские и с.-х. органы. Для успешного развития общественного хозяйства колхозов важное значение имеет экономное расходование денежных средств. Это достигается бережным использованием общественного имущества, своевременным проведением его ремонта, ликвидацией обезлички, правильным рационированием кормов, нормированием горючего и смазочных материалов и т. д.

Последовательное проведение социалистического принципа распределения доходов между членами артели по количеству и качеству затраченного труда является одним из важных средств для крутого подъёма всех отраслей с. х-ва и дальнейшего повышения материального благосостояния всех колхозников. См *Социалистический принцип распределения по труду*

Лит.: Примерный Устав сельскохозяйственной артели. Принят Вторым Всесоюзным съездом колхозников-ударников и утвержден Советом Народных Комиссаров СССР и Центральным Комитетом ВКП(б) 17 февраля 1935 г., М., 1950; О мерах по улучшению организации, повышению производительности и упорядочению оплаты труда в колхозах. Постановление Совета Министров СССР от 19 апреля 1948 года, №1259 М., 1953. О мерах по дальнейшему развитию животноводства в стране и снижении норм обязательных поставок продуктов животноводства государству хозяйствами колхозников, рабочих и служащих. О мерах увеличения производства и заготовках картофеля и овощей в колхозах и совхозах в 1953—1955 гг О мерах по дальнейшему улучшению работы машинно-тракторных станций. Постановления Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС, М., 1953. О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР (Постановление пленума ЦК КПСС, принятое 7 сентября 1953 г по докладу тов. Хрущева Н. С.), в кн. Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954. О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель (Постановление пленума ЦК КПСС, принятое 2 марта 1954 г по докладу тов Н. С. Хрущева), там же; Об увеличении производства зерна в 1954—1955 годах за счет освоения целинных и залежных земель. В Совете Министров СССР и Центральном Комитете КПСС, М., 1954; Об изменении практики планирования сельского хозяйства. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР, 9 марта 1955, М., 1955.

РАСПРЕДЕЛЕ́НИЕ ИО́НОВ В РАСТВО́РЕ — среднее относительное расположение ионов в растворе электролита. Вблизи каждого иона в растворе преимущественно располагаются ионы противоположного заряда (см. *Ионная атмосфера*). Распределение ионов тесно связано со структурой раствора, т. е. с характером ближней упорядоченности, свойственной данному раствору. Лучше изучены структуры водных растворов; структуры ряда разбавленных водных растворов электролитов подобны структуре воды — их ионы как бы замещают молекулы воды в её структуре. В области высоких концентраций растворов распределение ионов подобно их расположению в структуре соответствующего кристаллогидрата.

РАСПРЕДЕЛЕ́НИЕ КАНОНИ́ЧЕСКОЕ — см. *Каноническое распределение.*

РАСПРЕДЕЛЕ́НИЕ ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКОЙ ЭНЕ́РГИИ — транспортирование по каналам (проводам) электрич. энергии от центральных источников к индивидуальным потребителям. Р. э. э., вырабатываемой электростанцией, осуществляется *электрической сетью* (см.) непосредственно с распределительного устройства станции (см. *Распределительное устройство электрическое*): при небольших мощностях близко расположенных от неё потребителей — *низким напряжением* (см.), а при больших мощностях сравнительно удалённых потребителей — *высоким напряжением* (см.). Р. э. э., вырабатываемой станциями, значительно удалёнными от мест её потребления, производится с понизительных подстанций, получающих электроэнергию со станций по *линиям электропередачи* (см.).

РАСПРЕДЕЛЕ́НИЯ — одно из основных понятий теории вероятностей и математической статистики. Р. вероятностей к.-л. случайной величины, т. е. величины, принимающей в зависимости от случая то или иное численное значение, задаётся указанием возможных значений этой величины и соответствующих им вероятностей. Так, напр., для числа m очков, выпадающих на верхней грани игральной кости, Р. вероятностей p_m задаётся табличкой:

Возможные значения m	1	2	3	4	5	6
Соответствующие вероятности p_m	$^1/_6$	$^1/_6$	$^1/_6$	$^1/_6$	$^1/_6$	$^1/_6$

Подобным же образом Р. любой случайной величины ξ, возможные значения к-рой образуют конечную или бесконечную последовательность, задаётся указанием этих значений

$$x_1, x_2, \ldots, x_n, \ldots$$

и соответствующих им вероятностей

$$p_1, p_2, \ldots, p_n, \ldots .$$

При этом вероятности p_m должны быть положительны и в сумме должны давать единицу. Р. указанного типа называются дискретными. Примером дискретного Р может служить распределение Пуассона (см. *Пуассона распределение*).

Однако задание Р. указанием возможных значений x_n и соответствующих вероятностей p_n не всегда возможно. Напр., если величина распределена «равномерно» на отрезке $[-\frac{1}{2}, +\frac{1}{2}]$, подобно «ошибкам округления» при измерении непрерывных величин, то вероятность каждого отдельного значения равна нулю Р таких случайных величин задаётся указанием вероятности того, что случайная величина ξ примет значение из любого наперёд заданного интервала. В том случае, когда существует функция $p_\xi(x)$,

такая, что вероятность попадания ξ в любой интервал (a, b) равна

$$\int_a^b p_\xi(x)\,dx,$$

Р. величины ξ называется непрерывным. Функция $p_\xi(x)$ носит название *плотности вероятности* (см.). Плотность вероятности неотрицательна и обладает тем свойством, что

$$\int_{-\infty}^{+\infty} p_\xi(x)\,dx = 1.$$

В указанном выше случае равномерного Р. на отрезке $[-\frac{1}{2}, +\frac{1}{2}]$

$$p(x) = \begin{cases} 1 & \text{при } |x| \leqslant \frac{1}{2}, \\ 0 & \text{при } |x| > \frac{1}{2}. \end{cases}$$

Важнейшее Р. непрерывного типа — *нормальное распределение* (см.) с плотностью

$$p(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\,\sigma} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$$

(a и $\sigma>0$ — параметры).

Р. случайных величин не исчерпываются дискретным и непрерывным типами: они могут быть и более сложной природы. Поэтому желательно иметь такое описание Р., к-рое было бы пригодно во всех случаях. Это описание может быть достигнуто, напр., при помощи т. н. функции распределения $F_\xi(x)$. Значение этой функции при каждом фиксированном x равно вероятности $P\{\xi < x\}$ того, что случайная величина ξ примет значение, меньшее x, то есть $F_\xi(x) = P\{\xi < x\}$. Функция Р. есть неубывающая функция x, изменяющаяся от 0 до 1 при изменении x от $-\infty$ до $+\infty$. Вероятность того, что ξ примет значение из нек-рого полуинтервала $[a, b)$, равна вероятности того, что ξ будет удовлетворять неравенству $a \leqslant \xi < b$, т. е. равна

$$F(b) - F(a).$$

Примеры. 1) Пусть E — нек-рое событие, вероятность появления к-рого есть p, где $0 < p < 1$. Тогда число μ появлений события E при n независимых наблюдениях есть случайная величина, принимающая значения $m = 0, 1, 2, \ldots, n$ с вероятностями

$$p_m = C_n^m p^m q^{n-m} \quad (q = 1 - p).$$

Это Р. носит название биномиального, т. к. вероятность p_m равна коэфициенту при z^m в

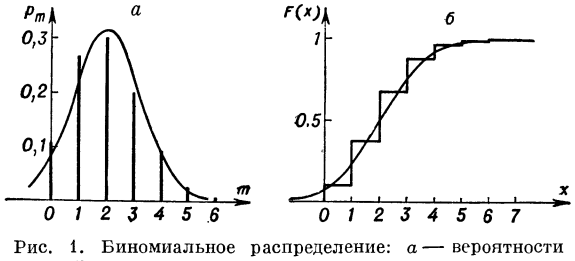


Рис. 1. Биномиальное распределение: $а$ — вероятности $p_m = C_n^m p^m q^{n-m}$; $б$ — функция распределения ($n=10$, $p=0{,}2$). Гладкими кривыми изображено нормальное приближение биномиального распределения.

разложении бинома $(pz+q)^n$. Биномиальное Р. (см. рис. 1, $а$ и $б$) при больших n близко к нормальному в силу теоремы Лапласа (см. *Лапласа теорема*).

2) Число наблюдений до первого появления события E из примера 1 есть случайная величина, принимающая все целые значения $m = 1, 2, 3, \ldots$ с вероятностями

$$p_m = q^{m-1} p.$$

Это Р. носит название геометрического, т. к. последовательность $\{p_m\}$ есть геометрич. прогрессия (см. рис. 2, $а$ и $б$).

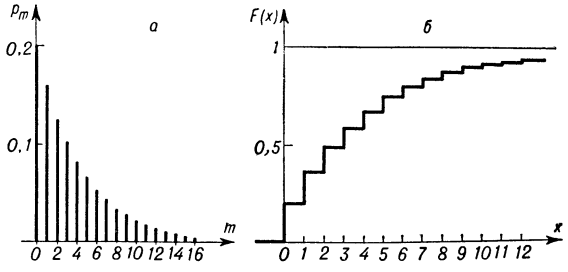


Рис. 2. Геометрическое распределение: $а$ — вероятности $p_m = q^{m-1}p$; $б$ — функция распределения ($p=0{,}2$).

3) Р., плотность к-рого $p(x)$ равна $\frac{1}{2h}$ на нек-ром интервале $(a-h,\ a+h)$ и равна нулю вне этого интервала, носит название равномерного.

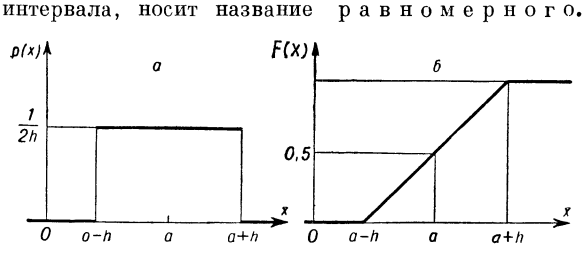


Рис. 3. Равномерное распределение: $а$ — плотность вероятности; $б$ — функция распределения.

Соответствующая функция Р. растёт линейно от 0 до 1 при изменении x от $a-h$ до $a+h$ (см. рис. 3, $а$ и $б$).

4) Распределением Коши называется Р., имеющее плотность

$$p(x) = \frac{1}{\pi} \frac{\beta}{\beta^2 + (x-\alpha)^2},$$

где α и $\beta > 0$ — параметры (см. рис. 4, $а$ и $б$).

Дальнейшие примеры Р. вероятностей см. в статьях *Пирсона кривые*, *«Хи-квадрат» критерий*, *Стьюдента критерий*.

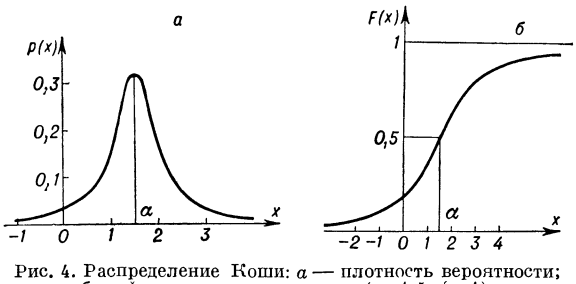


Рис. 4. Распределение Коши: $а$ — плотность вероятности; $б$ — функция распределения ($\alpha=1{,}5$, $\beta=1$).

Пусть случайные величины ξ и η связаны соотношением $\eta = f(\xi)$, где $f(x)$ — заданная функция. Тогда

Р. η может быть довольно просто выражено через Р. ξ. Напр., если ξ имеет нормальное Р. и $\eta = e^{\xi}$, то η имеет т. н. логарифмически-нормальное Р. с плотностью

$$p_{\eta}(x) = \begin{cases} \frac{1}{\sigma x \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{[\ln x - m]^2}{2\sigma^2}} & \text{при } x > 0, \\ 0 & \text{при } x \leqslant 0. \end{cases}$$

(см. рис. 5). Этому Р. с хорошим приближением подчиняется, напр., размер частиц, получаемых при дроблении какого-либо материала (камня и т. п.). Формулы, связывающие Р. величин ξ и η, становятся особенно простыми, когда $\eta = a\xi + b$, где a и b — постоянные. Так, при $a > 0$

$$p_{\eta}(x) = \frac{1}{a} p_{\xi}\left(\frac{x-b}{a}\right)$$

и

$$F_{\eta}(x) = F_{\xi}\left(\frac{x-b}{a}\right).$$

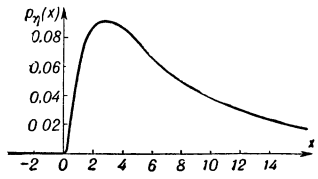


Рис. 5. Плотность логарифмически-нормального распределения ($m=2$, $\sigma=1$).

Часто полное описание Р. (напр., при помощи плотности или функции Р.) заменяют заданием небольшого числа характеристик, к-рые указывают или на наиболее типичные (в том или ином смысле) значения случайной величины, или на степень рассеяния значений случайной величины около нек-рого типичного значения. Из этих характеристик наиболее употребительны математическое ожидание (среднее значение) и дисперсия. Математич. ожидание $\mathsf{M}\xi$ случайной величины ξ, имеющей дискретное Р., определяется как сумма ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} x_n p_n$$

при условии, что этот ряд сходится абсолютно. Для случайной величины ξ, имеющей Р. непрерывного типа с плотностью $p_{\xi}(x)$, математич. ожидание определяется формулой

$$\mathsf{M}\xi = \int_{-\infty}^{+\infty} x p_{\xi}(x)\, dx$$

при условии, что написанный интеграл сходится абсолютно. Если $\eta = f(\xi)$, то $\mathsf{M}\eta$ может быть вычислено двумя способами. Напр., если ξ и η имеют непрерывное Р., то, с одной стороны, по определению

$$\mathsf{M}\eta = \int_{-\infty}^{+\infty} y p_{\eta}(y)\, dy,$$

с другой стороны, можно показать, что

$$\mathsf{M}\eta = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x)\, p_{\xi}(x)\, dx.$$

Дисперсия $\mathsf{D}\xi$ определяется как

$$\mathsf{D}\xi = \mathsf{M}(\xi - \mathsf{M}\xi)^2,$$

т. е., напр., для непрерывного Р.

$$\mathsf{D}\xi = \int_{-\infty}^{+\infty} (x - \mathsf{M}\xi)^2 p_{\xi}(x)\, dx.$$

Р. вероятностей имеют много общего с Р. каких-либо масс на прямой. Так, случайной величине, принимающей значения $x_1, x_2, \ldots, x_n$ с вероятностями $p_1, p_2, \ldots, p_n$, можно поставить в соответствие Р. масс, при к-ром в точках x_k размещены массы, равные p_k. При этом формулы для $\mathsf{M}\xi$ и $\mathsf{D}\xi$ оказываются совпадающими с формулами, определяющими соответственно центр тяжести и момент инерции указанной системы материальных точек.

В приведённых выше примерах случайных величин математич. ожидание и дисперсия равны соответственно: 1) np и npq; 2) $\frac{1}{p}$ и $\frac{q}{p^2}$; 3) a и $\frac{h^2}{3}$; 4) не существуют. Подробнее о числовых характеристиках Р. см. в статьях *Квантиль*, *Медиана*, *Мода*, *Ожидание математическое*, *Вероятное отклонение*, *Дисперсия*, *Квадратичное отклонение*.

Если складываются несколько независимых случайных величин, то их сумма также будет случайной величиной, Р. к-рой зависит только от Р. слагаемых (чего не будет, как правило, при сложении зависимых случайных величин). При этом, напр., для случая двух слагаемых, каждое из к-рых имеет Р. непрерывного типа, имеет место формула:

$$p_{\xi+\eta}(x) = \int_{-\infty}^{+\infty} p_{\xi}(x-y)\, p_{\eta}(y)\, dy. \qquad (*)$$

В весьма широких предположениях Р. суммы независимых случайных величин при увеличении числа слагаемых приближается к нормальному Р. или к другим предельным Р. (см. *Предельные теоремы* теории вероятностей). Однако для установления этого факта явные формулы типа (*) практически непригодны, и поэтому доказательство ведётся обходным путём, обычно — с использованием т. н. *характеристических функций* (см.).

Статистические распределения и их связь с вероятностными. Пусть произведено n независимых наблюдений случайной величины ξ, имеющей функцию Р. $F(x)$. Статистич. Р. результатов наблюдений задаётся указанием наблюдённых значений $x_1, x_2, \ldots, x_r$ случайной величины ξ и соответствующих им частот $h_1, h_2, \ldots, h_r$ (т. е. отношений числа наблюдений, в к-рых появляется данное значение, к общему числу наблюдений). Напр., если при 15 наблюдениях значение 0 наблюдалось 8 раз, значение 1 наблюдалось 5 раз, значение 2 наблюдалось 1 раз и значение 3 наблюдалось 1 раз, то соответствующее статистич. Р. задаётся табличкой:

Наблюдённые значения x_m	0	1	2	3
Соответствующие частоты h_m . . .	$^8/_{15}$	$^1/_3$	$^1/_{15}$	$^1/_{15}$

Частоты всегда положительны и в сумме дают единицу. С заменой слова «вероятность» на слово «частота» к статистич. Р. применимы многие определения, данные выше для Р. вероятностей. Так, если $x_1, x_2, \ldots, x_r$ — наблюдённые значения ξ, а $h_1, h_2, \ldots, h_r$ — частоты этих наблюдённых значений, то соответствующие статистич. Р. среднее и дисперсия (т. н. выборочное среднее и выборочная дисперсия) определяются равенствами

$$\bar{x} = \sum_{j=1}^{r} x_j h_j,$$

$$s^2 = \sum_{j=1}^{r} (x_j - \bar{x})^2 h_j,$$

а соответствующая функция Р. (т. н. эмпирическая функция распределения)— равенством

$$F^*(x) = \frac{n_x}{n},$$

где n_x — число наблюдений, результат к-рых меньше x. Статистич. Р. и его характеристики могут быть использованы для приближённого представления теоретич. Р. и его характеристик. Так, напр., если ξ имеет конечные математич. ожидание и дисперсию, то, каково бы ни было $\varepsilon > 0$, неравенства

$$|\bar{x} - \mathsf{M}\,\xi| < \varepsilon,$$
$$|s^2 - \mathsf{D}\,\xi| < \varepsilon$$

выполняются при достаточно большом n с вероятностью, сколь угодно близкой к единице. Таким образом, $\bar{x}$ и s^2 суть состоятельные оценки для $\mathsf{M}\xi$ и $\mathsf{D}\xi$ соответственно (см. *Оценки статистические*). Советский математик В. И. Гливенко показал, что при любом $\varepsilon > 0$ вероятность неравенства

$$|F_n^*(x) - F(x)| < \varepsilon \quad \text{при всех } x$$

стремится к единице при n, стремящемся к бесконечности. Более точный результат установлен советским математиком А. Н. Колмогоровым; см. об этом *Непараметрические методы* в математической статистике.

Многомерные распределения. Пусть ξ и η — две случайные величины. Каждой паре (ξ, η) можно отнести точку z на плоскости с координатами ξ и η, положение к-рой будет зависеть от случая. Совместное Р. величин ξ и η задаётся указанием возможных положений точки z и соответствующих вероятностей. Здесь также можно выделить два основных типа Р.: 1) Дискретные распределения. Возможные положения точки z образуют конечную или бесконечную последовательность. Р. задаётся указанием возможных положений точки z

$$z_1, z_2, \ldots, z_n, \ldots$$

и соответствующих вероятностей

$$p_1, p_2, \ldots, p_n, \ldots .$$

2) Непрерывные распределения задаются плотностью вероятности $p(x, y)$, обладающей тем свойством, что вероятность попадания точки z в к.-л. область G равна

$$\iint\limits_G p(x, y)\,dx\,dy.$$

Пример: двумерное нормальное Р. с плотностью

$$p(x, y) = \frac{1}{\Delta} e^{Q(x, y)},$$

где

$$Q(x,y) = \frac{-1}{2(1-R^2)}\left[\frac{(x-m_\xi)^2}{\sigma_\xi^2} + \frac{(y-m_\eta)^2}{\sigma_\eta^2} - \frac{2R(x-m_\xi)(y-m_\eta)}{\sigma_\xi\sigma_\eta}\right],$$

$m_\xi = \mathsf{M}\xi$, $m_\eta = \mathsf{M}\eta$, $\sigma_\xi^2 = \mathsf{M}(\xi - m_\xi)^2$, $\sigma_\eta^2 = \mathsf{M}(\eta - m_\eta)^2$ — математич. ожидания и дисперсии величин ξ и η, $\Delta = 2\pi\sigma_\xi\sigma_\eta\sqrt{1-R^2}$ и R — коэфициент корреляции величин ξ и η:

$$R = \frac{\mathsf{M}[(\xi - m_\xi)(\eta - m_\eta)]}{\sigma_\xi\sigma_\eta}.$$

Аналогично можно рассматривать Р. вероятностей в пространствах трёх и большего числа измерений. О многомерных Р. см. также *Корреляция*, *Регрессия*.

О возможности дальнейших обобщений и о связи между понятием *меры множества* (см.) и понятием Р. см. *Теория вероятностей*.

Лит.: Гнеденко Б. В., Курс теории вероятностей, 2 изд., М., 1954; Колмогоров А. Н., Основные понятия теории вероятностей, пер. с нем., М.—Л., 1936; Крамер Г., Математические методы статистики, пер. с англ., М., 1948.

РАСПРЕДЕЛЕ́НИЯ ДИАГРА́ММА (поршневой машины) — графическое изображение зависимости между временем открытия и закрытия окон для подвода и отвода рабочего тела (иногда также и проходного сечения этих окон), а также вращением коленчатого вала (и соответственно движением поршня) (см. *Парораспределение*). Р. д. изображается в полярной системе координат (и иногда называется полярной диаграммой). У двигателей внутреннего сгорания Р. д. называется также спиральной диаграммой, диаграммой фаз распределения и диаграммой фаз *газораспределения* (см.).

РАСПРЕДЕЛЕ́НИЯ ЗАКО́Н — закономерность распределения вещества, растворяющегося в двух жидкостях, находящихся в соприкосновении друг с другом в виде двух слоёв, взаимно не растворяющихся или слабо растворяющихся. В случае, если указанное вещество растворяется в обоих слоях без изменения своего молекулярного веса, закономерность выразится следующим соотношением:

$$c_1 : c_2 = k, \qquad (1)$$

где c_1 и c_2 — мольно-объёмные концентрации растворённого вещества в первом и втором слоях, а k — константа, зависящая от температуры и называемая коэфициентом распределения. Если растворы неидеальны, вместо концентраций берут соответствующие активности. В том случае, когда растворяющееся вещество изменяет свой молекулярный вес, напр. по уравнению

$$b_1 A' \rightleftarrows b_2 A'', \qquad (2)$$

где b_1 и b_2 — коэфициенты, а A' и A'' — химич. формулы указанного вещества в первом и втором слоях, Р. з. выразится формулой

$$c'^{b_1} : c''^{b_2} = k;$$

напр., уксусная кислота растворяется в бензоле с удвоенным, а в воде с простым молекулярным весом:

$$(CH_3COOH)_2 \rightleftarrows 2\,CH_3COOH.$$

Соотношение (1) было установлено в 1872 франц. химиком М. Бертло и нем. химиком Юнгфлейшем. В более общем виде Р. з. был сформулирован в 1890 нем. учёным В. Нернстом, и в этой формулировке закон гласит: каждое из веществ распределяется между обеими фазами со своим коэфициентом распределения независимо от присутствия других веществ. Закон Генри является частным случаем Р. з. Закон распределения может быть выведен теоретически из равенства химич. потенциалов растворённого вещества в обоих слоях. С его помощью могут быть изучены сложные химич. равновесия в растворах, определены наиболее выгодные условия *экстрагирования* (см.) и т. д.

Лит.: Бродский А. И., Физическая химия, т. 2, 6 изд., М.—Л., 1948; Аносов В. Я. и Погодин С. А., Основные начала физико-химического анализа, М.—Л., 1947.

РАСПРЕДЕЛЁННЫЕ ПОСТОЯ́ННЫЕ электрической цепи — ёмкости, индуктивности, сопротивления проводников и проводимости между ними в электрич. цепях, при расчёте к-рых нельзя пренебрегать тем, что скорость распространения электромагнитных процессов имеет конечную величину. Наличие ёмкости C и индуктивности L в каждом элементе цепи препятствует мгновенному изменению напряжения и тока вдоль всей цепи одновременно, т. к. мгновенное изменение напряжения ΔU вызвало бы бесконечно большой зарядный ток $i = C \lim\limits_{\Delta t \to 0}\left(\frac{\Delta U}{\Delta t}\right) = \infty$, а мгновенное изменение тока — бесконечно большую эдс самоиндукции

$e_L = -L \lim_{\Delta t \to 0} \left(\frac{\Delta i}{\Delta t}\right) = \infty$. В цепи с Р. п. изменения тока и напряжения распространяются с конечной скоростью в виде *электромагнитных волн* (см.). Однако скорость распространения электромагнитных волн вдоль цепей весьма велика (в воздушных линиях равна скорости света) по сравнению со скоростью изменения во времени тока и напряжения при промышленной частоте переменного тока. Поэтому лишь при расчёте *длинных линий* (см.) электропередач приходится учитывать волновой характер распространения в них электрич. процессов, пользуясь Р. п. При высокой частоте переменного тока быстрота изменения электрич. процесса (напр., напряжения) становится сравнимой с временем его распространения даже вдоль относительно короткой линии. Это вынуждает при расчётах цепей высокой частоты широко пользоваться понятием «Р. п.».

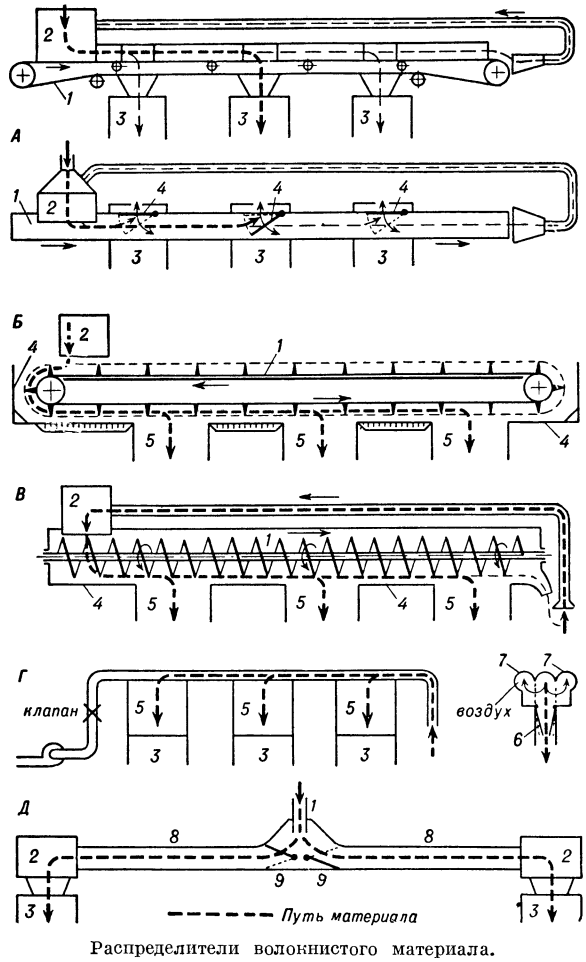
РАСПРЕДЕЛЁННЫЕ СИСТЕ́МЫ (сплошные системы) — такие физические системы, для которых имеет место непрерывное распределение вдоль всей системы характеризующих её параметров (плотности, сопротивления, индуктивности и т. п.). Р. с. являются передающие или колебательные системы (электрические, механические и др.), один или несколько размеров к-рых сравнимы с длиной волны, возбуждаемой в системе. Примерами механич. Р. с. служат струна и мембрана, у к-рых масса и упругость распределены равномерно (по всей длине струны и во всех частях мембраны) и исследование к-рых может быть сведено к решению волнового уравнения. Наоборот, при исследовании колебаний маятника можно считать, что вся его масса приближённо сосредоточена в центре груза, подвешенного на невесомой нити; подобные системы называются системами с сосредоточенными параметрами. Все антенны, волноводы, линии передачи, резонаторы и другие детали, применяемые в технике сверхвысоких частот, представляют собой электрич. Р. с.

Р. с. отличаются тем, что процессы, протекающие в них, имеют волновой характер, причём скорость распространения волн зависит от свойств среды (напр., для электромагнитных процессов — от диэлектрической и магнитной проницаемостей) и в большинстве случаев от типа волны и от частоты колебаний. В Р. с., ограниченных или неоднородных в пространстве, могут возникать стоячие волны и связанные с ними резонансные явления; при этом Р. с. становится колебательной системой, в к-рой может возникнуть бесконечное число различных типов стоячих волн, резонансные частоты к-рых в большинстве случаев негармоничны. Чем более неоднородна Р. с., тем негармоничнее её обертоны. В частности, колебательная система с сосредоточенными параметрами может рассматриваться как предел неоднородной Р. с., у к-рой частота основного колебания имеет конечное значение, а частоты всех обертонов бесконечно велики. Напр., если при рассмотрении колебаний груза, подвешенного на пружине, учитывать массу пружины и упругость груза, можно определить весь спектр колебаний, возможных в такой системе. Если же считать, что вся масса сосредоточена в грузе, а вся упругость — в пружине, т. е. если при исследовании пренебречь свойствами системы, играющими в рассматриваемом явлении второстепенную роль, то получится лишь частота основного колебания.

Если все размеры системы малы по сравнению с длиной основной волны, то её можно рассматривать как систему с сосредоточенными параметрами (обычно колебательный контур, электропроводка в пределах одного города, акустич. резонатор и т. п.); анализ процессов в таких системах может быть выполнен с помощью обыкновенных дифференциальных уравнений. Для анализа процессов в Р. с. необходимо применение дифференциальных уравнений с частными производными. Напр., для исследования электромагнитных Р. с. в общем случае необходимо применение уравнений Максвелла (см. *Максвелла теория*).

Лит.: Введенский Б. А. и Аренберг А. Г., Радиоволноводы, М., 1946; Крылов Н. Н., Теоретические основы радиотехники, 2 изд., М.—Л., 1953.

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬ (текстильн.) — машина, автоматически разделяющая обрабатываемый поток волокнистого материала по нескольким машинам. Создание Р. позволило объединять в одном агрегате, без снижения общей производительности, более производительные машины с менее производительными.



Распределители волокнистого материала.

Р. всегда применяют в однопроцессных разрыхлительно-трепальных установках для разделения потока хлопка, прошедшего через разрыхлительный агрегат, по 2—4 однопрессным трепальным машинам. В первичной обработке хлопка Р. разделяет предварительно очищенный хлопок-сырец по волокноотделителям.

Р. состоит (см. рис.) из транспортёра *1*, раздающего материал по нескольким машинам с учётом их потребности.

В зависимости от типа транспортёра различают Р.: ленточные *А*, грабельные *Б*, шнековые *В*, пневматические *Г* и *Д*. Материал подаётся на Р. пневматически с помощью конденсера *2* [машины, служащей для транспортирования разрыхлённого материала, а также для частичного обеспыливания его и удаления мелких неволокнистых примесей и коротких волокон (пуха)]. Машины *3*, получающие материал, располагают под Р. Материал по машинам при ленточных Р. раздаётся при помощи дверец *4*, пересекающих путь транспортёра и автоматически поворачивающихся при заполнении питателей машин. При грабельных и шнековых Р. под каждой машиной *3* устраивают бункер *5*, над которым жёлоб *4* имеет отверстия, через к-рые бункеры заполняются материалом. Пневматический распределитель типа *Г* подаёт хлопок в бункеры *5* при помощи матерчатых клапанов *6*, открывающихся при периодическом выключении тяги воздуха по трубам *7*. В Р. типа *Д* главный трубопровод *1* разветвляется на 2—3 трубы *8*. В конце каждой трубы установлен конденсер *2*, подающий хлопок к соответствующей машине *3*. В зависимости от заполнения питателей машин открываются и закрываются заслонки *9* в трубах *8*.

Если все машины имеют достаточное количество материала, то его подача к предыдущим машинам автоматически выключается, а образовавшийся небольшой избыток циркулирует внутри Р. или подаётся в последнюю питаемую машину. В однопроцессных разрыхлительно-трепальных установках применяют ленточные, грабельные и изредка пневматические Р. Наиболее совершенны грабельные Р. В первичной обработке хлопка применяют Р. шнековые и пневматические типа *Г*.

Лит.: Р а к о в А. П. [и др.], Прядение хлопка, М., 1953; Б у д н и к о в И. В., К а н а р с к и й Н. Я., Р а к о в А. П., Основы прядения, ч. 1, 2 изд., М.—Л., 1948.

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНАЯ АРМАТУ́РА — арматура железобетонных плит, сводов, стенок и т. п., стержни которой расположены поперёк стержней рабочей арматуры и служат для удержания последних в проектном положении при бетонировании, а также для распределения внешней (сосредоточенной) нагрузки на наибольшее число стержней рабочей арматуры. Р. а. противодействует также появлению трещин в бетоне от усадки и температурных колебаний. Р. а. связывается мягкой проволокой либо сваркой с *рабочей арматурой* (см.) в местах пересечений (см. *Арматурные работы*).

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНАЯ СЕТЬ — совокупность сооружений, труб и проводов, предназначенных для распределения жидкостей, газов и электрич. энергии от источников до потребителей (см. *Сети распределительные*).

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНОЕ УСТРО́ЙСТВО ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКОЕ — устройство для приёма и распределения электрической энергии, сооружаемое на электрических станциях и подстанциях. В состав Р. у. э. входит коммутационная аппаратура, сборные шины, измерительные приборы, защитные и вспомогательные устройства. Р. у. э. различаются по напряжению, назначению и конструктивному исполнению. По напряжению они подразделяются на Р. у. э. напряжением до 1000 *в* и Р. у. э. напряжением свыше 1000 *в*. Назначение Р. у. э. определяется выполняемой функцией и местом установки. На электростанции может быть несколько распределительных устройств (главное, собственных нужд, повышающей подстанции). В машинных залах электростанций малой мощности с напряжением до 500 *в*, а также для собственных нужд электростанций и понижающих подстанций до 500 *в* распределительным устройством служат *распределительные щиты* (см.). Р. у. э. по конструктивному исполнению разделяются на закрытые и открытые.

Схема электрич. соединений Р. у. э. определяется мощностью установки, числом присоединённых линий и характером питаемых потребителей. В распределительных устройствах станций и подстанций малой мощности с небольшим числом цепей применяется одинарная система шин (рис. 1, *а*). В Р. у. э.

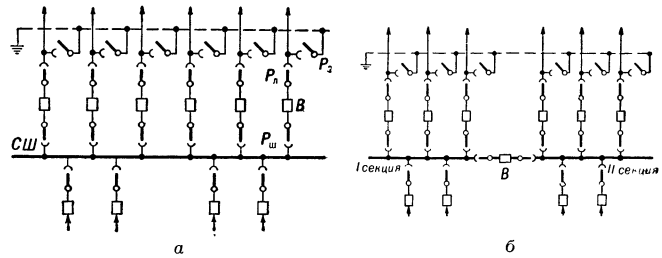


Рис. 1. Схемы распределительных устройств с одной системой сборных шин: *а* — несекционированных, *б* — секционированных; *СШ* — сборные шины; *В* — выключатель; $P_З$, $P_Л$, $P_Ш$ — заземляющие, линейные и шинные разъединители.

небольшой и средней мощности, а также в Р. у. э. для собственных нужд станций при наличии двух или трёх источников питания применяется более

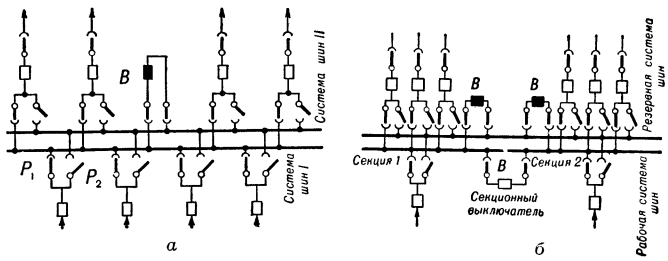


Рис. 2. Схемы распределительных устройств с двумя системами сборных шин: *а* — несекционированных, *б* — секционированных; *В* — междушинный выключатель; P_1 и P_2 — разъединители первой и второй системы шин.

надёжная секционированная система шин (рис. 1, *б*). На станциях и подстанциях средней и большой мощности (более 20 цепей), кроме одинарной секционированной, применяется также двойная система шин (рис. 2, *а*). Для Р. у. э. мощных станций и подстанций с большим числом цепей, в целях повышения оперативности и надёжности, применяется система с *трансфершиной* (см.) и двойная секционированная система шин (рис. 2, *б*). В открытых Р. у. э. транзитных и повышающих подстанций напряжением 35 *кв* и выше находит применение схема мостика (рис. 3).

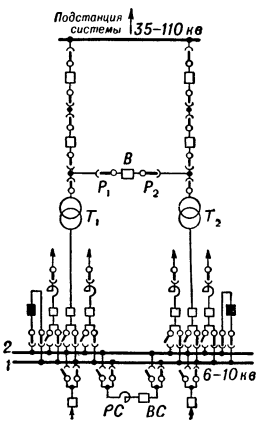


Рис. 3. Схема мостика с перемычкой со стороны трансформаторов на повышенном напряжении станции: *ВС* — секционный выключатель; *РС*—секционный реактор; *В* — выключатель; P_1, P_2 — разъединители; T_1, T_2— трансформаторы.

З а к р ы т ы е р а с п р е д е л и т е л ь н ы е у с т р о й с т в а выполняют для напряжения до 110 *кв* и, как правило, при напряжении 3—10 *кв*. Вся аппаратура и токоведущие части размещаются в закрытом помещении в отдельных ячейках и ка-

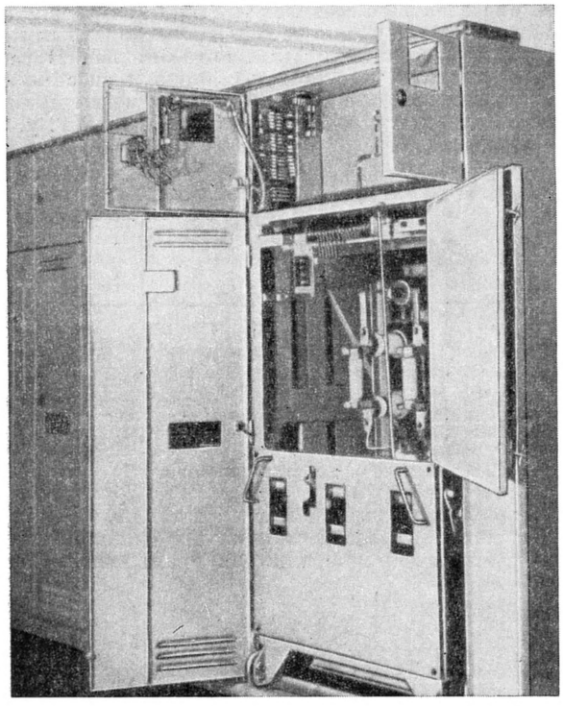


Рис. 4. Комплектное распределительное устройство.

мерах (рис. на отдельном листе). Характер здания в основном зависит от распределяемой мощности, схемы и конструкции применяемых выключателей. Здания бывают с закрытыми или открытыми камерами выключателей. Р. у. э. с закрытыми камерами для выключателей (с взрывными камерами) сооружаются в случаях применения *масляных выключателей* (см.) с объёмом масла более 60 *кг*. В них линейные *разъединители* (см.) размещаются в ячейках, расположенных в коридоре управления перед взрывными камерами, в предкамерах, к-рые отделены от камер выключателей и разделены между собой перегородкой. На перегородке, отделяющей предкамеру от коридора управления, размещаются приводы выключателей и разъединителей, измерительные приборы, защитные реле и сигнальные лампы. Ширина взрывной камеры и предкамеры является шагом ячейки распределительного устройства. В случае применения малообъёмных масляных выключателей или *пневмогазовых выключателей* (см.) они вместе с разъединителями устанавливаются в открытых камерах, выходящих в общий коридор обслуживания. *Реакторы* (см.) обычно устанавливаются в закрытых камерах. *Кабели силовые* (см.) прокладывают в трубах, в специальных каналах или туннелях, а *кабели контрольные* (см.) — на кронштейнах и также в каналах или туннелях.

На небольших станциях, районных подстанциях и подстанциях небольших промышленных предприятий с большим числом линий небольшой мощности применяют Р. у. э. 6—10 *кв* с двумя системами шин, без реакторов. При наличии многообъёмных масляных выключателей их выполняют двухэтажными, располагая выключатели и линейные разъединители на первом, а сборные шины (см. *Шина электрическая*) и шинные разъединители на втором этаже. При применении малообъёмных или безмасляных выключателей Р. у. э. выполняется обычно одноэтажным. На мощных станциях, отдающих энергию на генераторном напряжении, мощных районных подстанциях и подстанциях крупных промышленных предприятий обычно применяют Р. у. э. 6—10 *кв* с двумя системами шин, с реакторами на отходящих линиях. В этих случаях здание делают трёхэтажным. Размещение аппаратуры и токоведущих частей на 35 и 110 *кв* принципиально ничем не отличается от устройств на 6—10 *кв* с аналогичной схемой соединения. Увеличиваются только габариты здания, расстояния между токоведущими частями и шаг ячейки соответственно более высокому напряжению.

Современные закрытые Р. у. э. выполняются также и в виде металлич. шкафов (камер), целиком изготовляемых и монтируемых на заводе и собираемых на месте установки в соответствии с электрич. схемой (комплектные распределительные устройства). Их аппаратура и токоведущие части значительно меньше подвержены загрязнению и запылению, чем в обычных распределительных устройствах. В одном шкафу (рис. 4) размещаются оборудование, токоведущие части, соответствующие одной ячейке Р. у. э. Они надёжно изолируются от стенок и друг от друга в специальных отсеках, что делает их очень компактными. Для удобства обслуживания аппаратуры и выключателя они монтируются на тележках (рис. 5), к-рые можно для осмотра и ремонта выкатывать из шкафа. Соединение аппаратуры на тележке с остальной частью Р. у. э. осуществляется врубающимися контактами. Установки оборудованы автоматич. блокировкой, не допускающей операций с разъединителями под напряжением. По технико-экономич. показателям такие установки являются наиболее совершенным видом распределительных устройств.

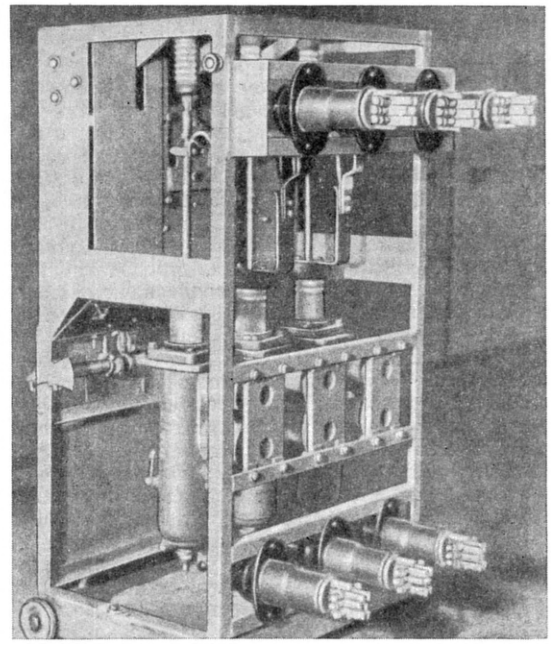
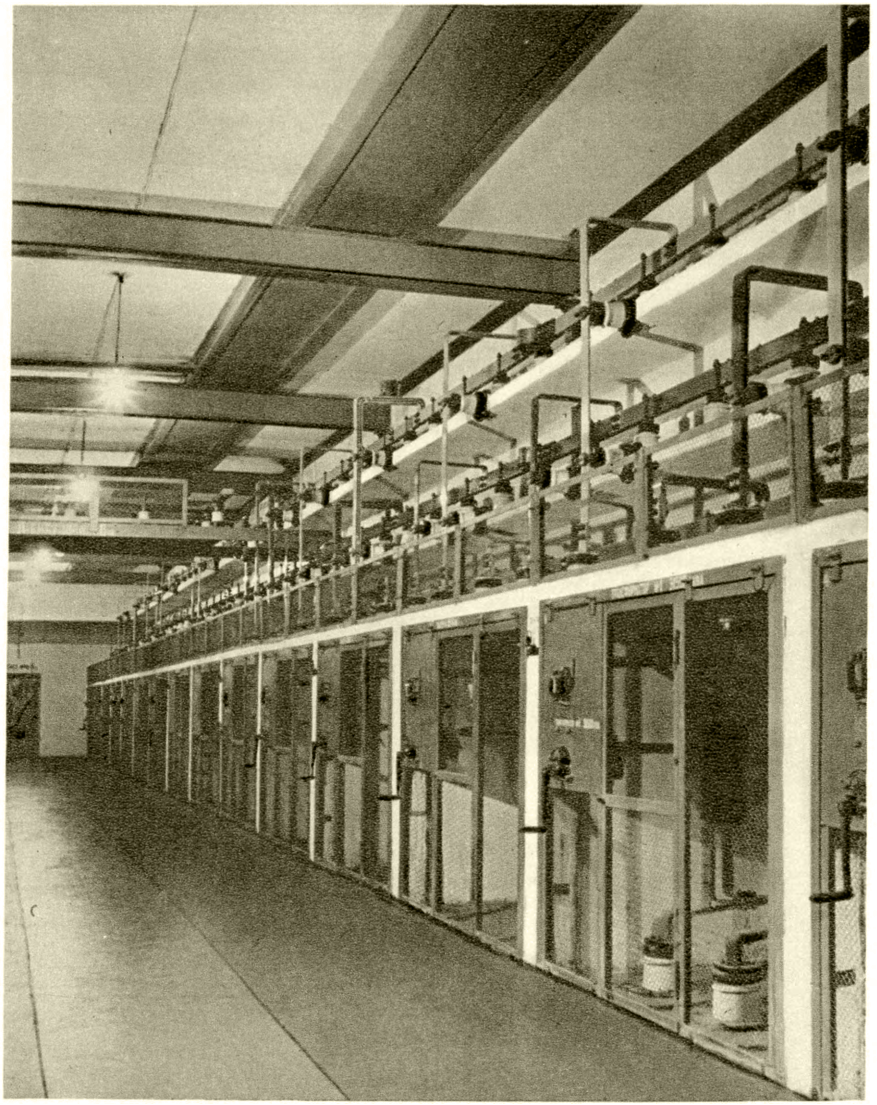


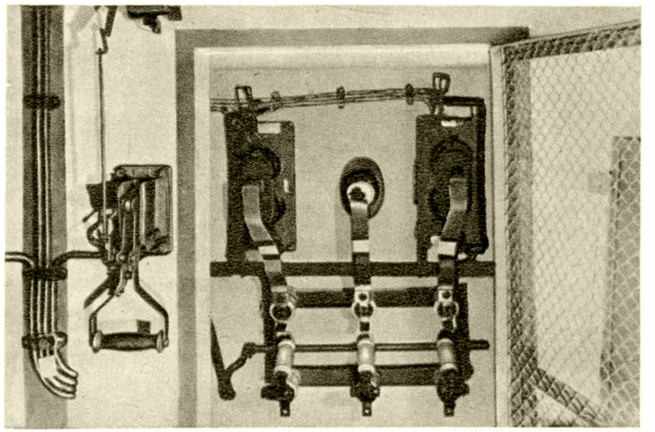
Рис. 5. Тележка с малообъёмным масляным выключателем комплектного распределительного устройства.

В случае необходимости они могут быть перенесены с одного места на другое в сжатые сроки, что значительно ускоряет сроки сооружения Р. у. э. и ввод их в эксплуатацию.

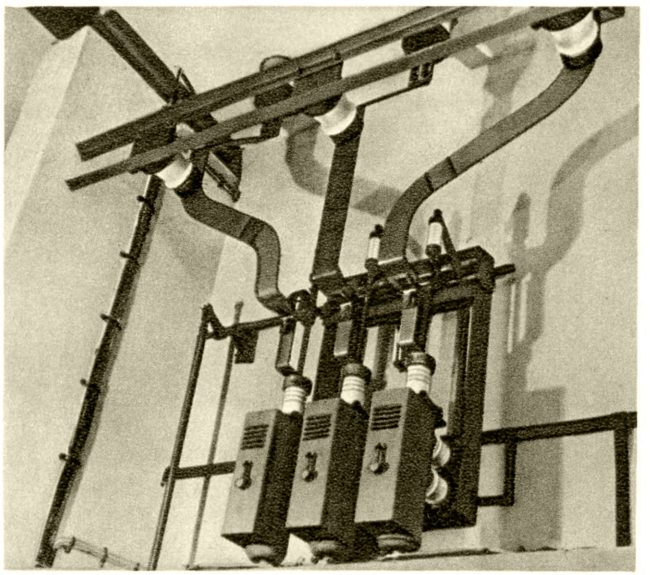
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАКРЫТОГО ТИПА



Коридор управления и жёсткие сборные шины на опорных изоляторах.



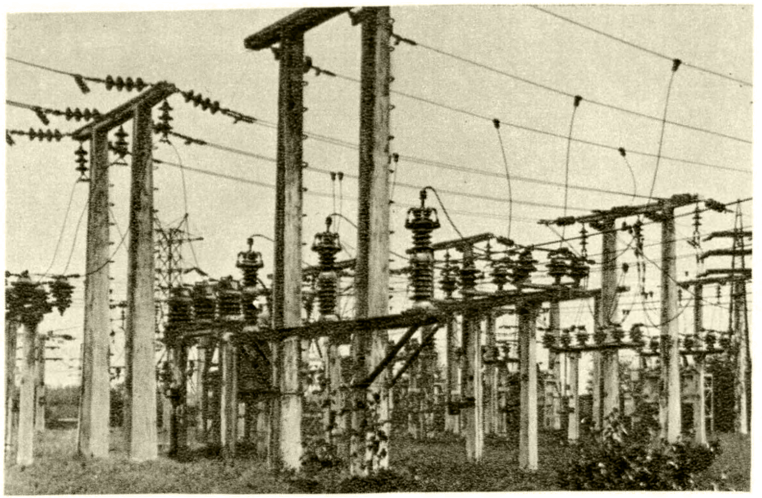
Проходные трансформаторы тока и трёхфазный разъединитель с ручным рычажным приводом.



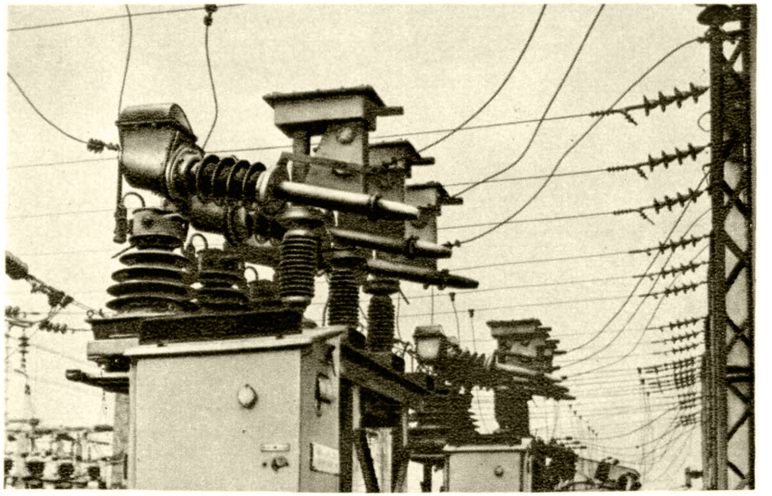
Малообъёмный трёхфазный масляный выключатель.

К ст. Распределительное устройство электрическое.

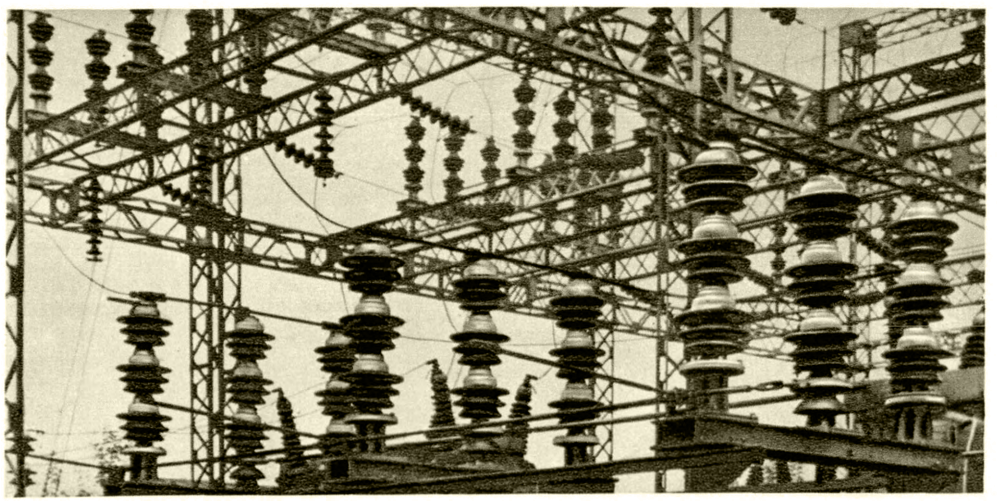
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОТКРЫТОГО ТИПА



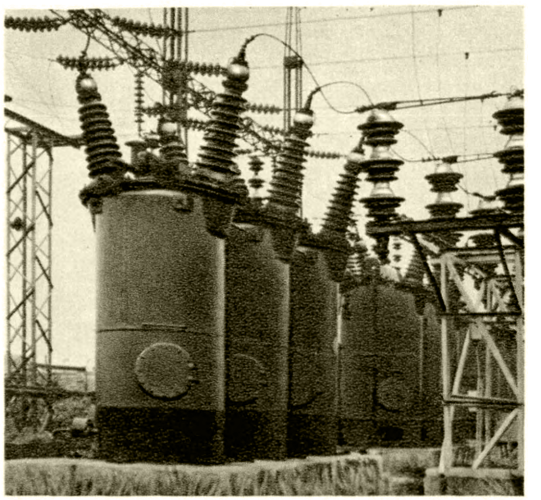
Гибкие сборные шины на подвесных изоляторах, разрядники и трёхфазные разъединители 35 *кв* на железобетонных опорах.



Трёхфазные малообъёмные масляные выключатели 35 *кв*.



Гибкие сборные шины на подвесных изоляторах и разъединитель 110 *кв* на стальных опорах.



Многообъёмные масляные выключатели и разъединители 110 *кв*.

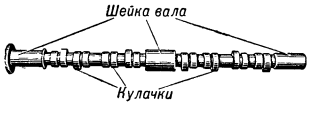
К ст. Распределительное устройство электрическое.

Открытые распределительные устройства выполняются на напряжения от 6 до 400 *кв*, но гл. обр. на напряжения 35 *кв* и выше. В этих Р. у. э. аппаратура, специально приспособленная для работы на открытом воздухе, устанавливается вне зданий (рис. на отдельном листе), чем значительно уменьшается объём строительных работ и сокращаются сроки их сооружения. Недостатками открытых Р. у. э. является подверженность их различным атмосферным влияниям, запылению и загрязнению. Поэтому они не сооружаются в местностях, где вблизи имеются предприятия, выделяющие технологич. пыль, золу и другие вещества, снижающие электрич. прочность изоляции. Открытые Р. у. э. также составляются из отдельных ячеек. Расстояние между ними определяется шагом ячейки, зависящим от напряжения установки. Различие между Р. у. э. на напряжении 35, 110, 220 и 400 *кв* в основном сводится к большему шагу ячейки, к бóльшим расстояниям между токоведущими частями и к большей высоте опор. Опоры и конструкции изготовляются из дерева, стали или железобетона. Наибольшее применение получили сварные металлич. конструкции и опоры решётчатого типа, устанавливаемые на железобетонных фундаментах. Для электрич. соединений применяются как жёсткие, так и гибкие шины. Гибкими шинами служат голые провода, подвешенные на конструкциях Р. у. э. оттяжными гирляндами *изоляторов* (см.). Жёсткие шины крепятся на опорных изоляторах.

Масляные выключатели с большим объёмом масла устанавливаются непосредственно на железобетонных фундаментах. Выключатели с малым объёмом масла, а также пневмо-газовые выключатели, разъединители, трансформаторы напряжения и трансформаторы тока устанавливаются на специальных стульях, закрепляемых в железобетонных фундаментах. Силовые и контрольные кабели на территории распределительного устройства прокладываются в туннелях или специальных каналах, закрываемых сверху съёмными плитами. Управление открытым Р. у. э. осуществляется с пульта управления, установленного в закрытом помещении; защита от перенапряжения и прямых ударов молнии выполняется *разрядниками вентильными* и *молниеотводами* (см.), устанавливаемыми на специальных опорах или металлич. конструкциях. Вся территория ограждается забором высотой не менее 2,5 *м*.

Лит.: Правила устройства электротехнических установок, 2 изд., М.—Л., 1950; Электрическая часть станций и подстанций, под ред. А. А. Глазунова, 3 изд., М.— Л., 1951; Баптиданов Л. Н. и Тарасов В. И., Электрооборудование электрических станций и подстанций, т. 1—2, М.—Л., 1952—53.

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНЫЙ ВАЛ (распределительный механизм) — устройство, обеспечивающее заданный порядок выполнения машиной различных операций и цикличность процесса в целом. Широко применяются в рабочих машинах (см. *Автоматы*) и в двигателях внутреннего сгорания, где называются также кулачковыми валами. В последнем случае Р. в. предназначается для привода органов распределения (см. *Газораспределение*) и представляет собой вал, снабжённый кулачками, составляющими с ним одно целое (рис.).



РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНЫЙ ЗАКО́Н, или дистрибутивный закон (в математике),— см. *Дистрибутивность*.

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНЫЙ ЩИТ — устройство для распределения электрической энергии источника низкого напряжения между потребителями. Р. щ. применяются как на генераторных и преобразовательных установках (станции, подстанции), так и у потребителей электроэнергии. Р. щ. представляет собой одну или несколько установленных вертикально панелей из изоляционного материала (мрамор, шифер, текстолит, гетинакс) или металла, на к-рых располагаются коммутационная, регулирующая и защитная аппаратура (выключатели, предохранители, контакторы, реостаты), контрольно-измерительные приборы (амперметры, вольтметры, ваттметры, счётчики электроэнергии, фазометры), сборные шины и клеммы.

Небольшие Р. щ. монтируются непосредственно на стене или опорных конструкциях установок, а большие многопанельные Р. щ. заключаются в каркасы, устанавливаемые на полу. Подвод и отвод тока осуществляется открытыми либо заключёнными в каналы или трубы изолированными проводами, а также кабелями с задней стороны панелей. Щиты, к к-рым распределяемая электроэнергия непосредственно не подводится (коммутируется со щита аппаратами, установленными отдельно), называют *щитами управления* (см.).

РАСПРЕДЕЛИ́ТЕЛЬНЫЙ ЯЩИК — устройство для приёма и распределения электрич. энергии в силовых и осветительных установках постоянного и переменного тока. Содержит *коммутационную аппаратуру* (см.), предохранители, в нек-рых случаях измерительные приборы и *защитные автоматы электрические* (см.). Р. я. постоянного тока на рабочее напряжение до 250 *в* обычно имеют стальной сварной корпус. Они бывают защищённые, брызгонепроницаемые и водозащищённые. Р. я. постоянного и переменного тока на напряжение до 500 *в* изготовляются в чугунном корпусе с чугунной крышкой, имеющей герметич. уплотнение, предохраняющее от проникновения в ящик сырости, грязи, пыли, газов и пр.

РАСПРОСТРАНЕ́НИЕ ЗВУ́КА — передача звуковых колебаний в среде от места к месту. Передача колебаний в газообразной и жидкой среде происходит по направлению колебаний, т. е. в виде продольных волн. В упругих твёрдых телах звуковые колебания распространяются в виде продольных, поперечных и особых поверхностных волн. Образование волн и их распространение с конечной скоростью обусловлено упругостью и инертностью среды, вследствие чего отдельные слои среды поочерёдно то ускоряются при разрежении, то тормозятся при сжатии. В свободном пространстве, в зависимости от размеров источника и от частоты колебаний, волны отходят от источника либо по всем направлениям (подобно волнам на поверхности озера от брошенного камня), либо в виде направленных пучков (в предельном случае в виде одного пучка, подобно лучу света от прожектора). При слышимых звуках по большей части бывает ненаправленное излучение, а при ультразвуках — направленное. Скорость Р. з. (или просто скорость звука) тем больше, чем меньше сжимаемость и плотность среды. В газах изменения сжимаемости и плотности зависят от изменений температуры, и поэтому скорость звука пропорциональна квадратному корню из абсолютной температуры. При температуре 20°C скорость звука в воздухе $\approx$344 *м/сек*, в воде $\approx$1440 *м/сек* (см. также *Звук*). На Р. з. оказывают влияние распределение температуры, давления, направление и сила ветра и другие факторы (см. *Атмосферная акустика*, *Гидроакустика*,

Рефракция звука). При переходе звука из одной среды в другую имеет место *преломление звука* и *отражение звука* (см.). При прохождении звуковых волн мимо препятствий (твёрдых тел, жидких капель в газе, пузырей в воде), размеры к-рых сравнимы с длиной звуковой волны (или меньше её), происходит *дифракция* (см.). При большом числе таких препятствий происходит *рассеяние звука* (см.).

Лит.: Курс физики, под ред. акад. Н. Д. Папалекси, т. 1, М.—Л., 1948 (гл. 12, § 4); Красильников В. А., Звуковые волны в воздухе, воде и твердых телах, М.—Л., 1951.

РАСПРОСТРАНЕ́НИЕ ЗВУ́КА В МО́РЕ — передача звуковых колебаний в морской воде. См. *Гидроакустика*.

РАСПРОСТРАНЕ́НИЕ РАДИОВО́ЛН — процесс распространения электромагнитных колебаний радиочастотного диапазона (длина волны от долей сантиметра до десятков километров) в пространстве, прежде всего в земной атмосфере, но также и в почве, и за пределами атмосферы. Изучение Р. р. образует особый обширный раздел *радиофизики* (см.).

Общая характеристика процесса. Процесс Р. р. во многих случаях имеет такой же характер, как процесс распространения лучей света в свободном пространстве и в присутствии отражающих и поглощающих сред (для радиоволн такой средой является, напр., почва или вода на земной поверхности). Однако это сходство ограничено главным образом такими случаями, когда длина радиоволн мала по сравнению с расстояниями от источника (передатчика) и от точки наблюдения (приёмника) до окружающих тел (напр., радиосвязь между самолётами на достаточно коротких волнах в зоне прямой видимости и т. п.) и когда в то же время тела достаточно однородны в отношении электромагнитных свойств. Подобные условия, обычные для света, при Р. р. далеко не всегда реализуются. Так, антенна радиовещательной станции обычно располагается вблизи земной поверхности, причём при передаче на длинных волнах высота подвеса антенны меньше длины волны. В этом случае говорить о лучах, отражающихся от земной поверхности, трудно или даже невозможно. Дополнительное усложнение вносится кривизной земной поверхности, поскольку часто представляет интерес поле за горизонтом. Здесь большую роль играет *дифракция* (см.) волн вокруг Земли.

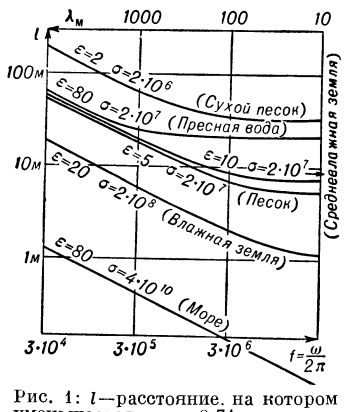


Рис. 1: l—расстояние, на котором уменьшается в $e \approx 2{,}71$ раза амплитуда радиоволн длины волны λ (в метрах) [частоты f(в герцах)] при распространении в разных почвах; ε — диэлектрическая проницаемость; σ — проводимость почвы в CGSE единицах.

Радиоволны очень слабо проникают в землю. Как всякий проводник, земля отражает электромагнитные волны, а также поглощает их в том поверхностном слое, в к-рый они проникают. Их амплитуда уменьшается в несколько раз на пути l, длина к-рого меняется от десятков сантиметров в морской воде до десятков и сотен метров в сухом песке (рис. 1). Поэтому, напр., подводная радиосвязь чрезвычайно затруднена; в почве более длинные волны, при прочих равных условиях, проходят лучше, чем более короткие.

Свойства атмосферы, в свою очередь, не всегда допускают беспрепятственное Р. р. *Ионосфера* (см.), т. е. область, сильно ионизованная под влиянием солнечного излучения, обычно начинается уже на высоте порядка ста километров. Сложное воздействие различных физич. факторов вызывает изменчивость этой области (так, напр., более низкие из ионизованных слоёв вообще существуют только днём, когда их поддерживает солнечное облучение). В зависимости от степени ионизации и от плотности воздуха эта область по-разному влияет на прохождение радиоволн различных частот. Отдельные её слои способны отражать и поглощать радиоволны того или иного диапазона частот. Только метровые и ещё более короткие волны способны при всяком состоянии атмосферы и при любом начальном направлении луча проходить сквозь неё и уходить в мировое пространство или, наоборот, приходить на Землю от внеземных излучателей — звёзд и т. п. (см. *Радиоастрономия*).

Таким образом, вблизи земной поверхности достаточно длинные волны по существу распространяются в сферич. слое толщиной примерно 80—250 *км* (между земной поверхностью и ионосферой), причём высота ограничивающего уровня ионосферы зависит от состояния последней, от частоты радиоволн и направления их падения. Обычно передатчик расположен в таком слое вблизи земной поверхности. Пока горизонтальное расстояние D от передатчика до места приёма мало по сравнению с высотой слоя H, поле радиоволн можно разделить на две части: на «прямую волну», испытывающую только поглощение в почве и отражение от её поверхности (на горизонте или за ним эта волна также диффрагирует вокруг Земли), и на волну, отражённую с большей или меньшей потерей интенсивности от ионосферы (иногда такую волну называют ионосферной, или небесной, волной, или небесным лучом). Когда затухание прямой волны не очень велико (средние и длинные волны) и $D \ll H$, отражённая волна гораздо слабее прямой (для очень коротких волн, пропускаемых ионосферой, или для волн, поглощаемых ионосферой, напр. днём для волн $\lambda \approx$ от 100 *м* до 1 000 *м*, ионосферная волна вообще отсутствует). В этих условиях Р. р. не подвержено влиянию ионосферы, может испытывать лишь воздействие земной поверхности и потому осуществляется в стабильных условиях, особенно необходимых для таких применений радио, где уже малые нарушения поля недопустимы (радиопеленгование, радиогеодезия). Если отражение от ионосферы осуществляется эффективно, то по мере увеличения расстояния от передатчика появляется область, где поле представляет собой сложное сочетание полей обеих волн, а затем преобладающую роль начинает играть ионосферная волна. На ещё бо́льших расстояниях многократно отразившиеся под разными углами от земной поверхности и от ионосферы волны сливаются

Рис. 2. Схема распространения радиоволн, последовательно отражающихся от ионосферы и от земной поверхности, на большие расстояния.

вместе и образуют единое поле, распространяющееся как бы в изогнутом вокруг Земли *волноводе* (см.) (рис. 2) (при каждом отражении теряется нек-рая доля интенсивности, что не отражено на схеме рис. 2).

Именно благодаря такому процессу и осуществляется радиопередача к антиподам и даже вокруг Земли («кругосветное эхо»; зарегистрированы случаи, когда радиосигнал многократно обегал вокруг Земли).

Проникновение прямой волны за пределы прямой видимости, т. е. за горизонт, является процессом диффракционным. Оно тем значительнее, чем длиннее волны. Потери на поглощение в почве (т. е. затухание) также уменьшаются с возрастанием λ. Поэтому в первые десятилетия развития радио для увеличения дальности Р. р. стремились только повышать длины волн, на к-рых велась передача (доводя λ до 10—20 *км*). И всё же Р. р. далеко за границу тени и даже к антиподам никак не могло быть объяснено диффракционным проникновением прямой волны. Поэтому уже в то время была высказана (англ. учёным О. Хевисайдом и амер. учёным А. Кеннелли, 1902) гипотеза о том, что верхние ионизованные слои атмосферы отражают радиоволны и тем самым оказывают канализирующее действие. Однако только в 20-х гг. 20 в. было случайно обнаружено (радиолюбителями, к-рым было запрещено производить передачу на волнах длиннее 200 *м*), что короткие волны ($10\ м < \lambda < 200\ м$) также испытывают сильное отражающее действие ионосферы, причём, в отличие от длинных волн, более короткие из них даже днём при этом отражении мало ослабляются. Поэтому при той же мощности передатчика дальность действия станции на коротких волнах легко может превысить дальность её действия на средних и длинных волнах.

Распространение «прямой волны». Основная (хотя и упрощённая) проблема теории распространения прямой волны есть проблема Р. р. над электрически однородной и геометрически правильной поверхностью Земли при пренебрежении неоднородностью атмосферы. В зависимости от электрич. свойств почвы (диэлектрич. проницаемости ε и проводимости σ) происходит то или иное поглощение волн данной частоты в почве; это определяет дальность Р. р. в воздухе. Весьма важно, что эти характеристики влияют не сами по себе, а в определённой комбинации с частотой f электромагнитных волн. Именно, важны, во-первых, отношение σ/f, во-вторых, отношение $\sigma/\varepsilon f$. Поэтому, в частности, даже сухая почва (малое σ) может влиять на прохождение длинных волн (малое f) так же, как влажная почва — на прохождение коротких волн (σ и f велики). В обоих случаях $\sigma/\varepsilon f$ может быть велико и проводимость почвы можно считать относительно большой (грубо ориентировочные значения ε и σ для разных почв см. на кривых рис. 1). Если, как это имеет место для метровых, а часто и для коротких волн над сушей, $2\,\sigma/\varepsilon f \ll 1$ [что означает преобладание в почве *токов смещения* (см.) над токами проводимости], то характер распространения заметно отличен от случая «хорошего проводника» ($2\,\sigma/\varepsilon f \gg 1$).

Влияние земной поверхности сильно зависит от высот z_O и z_A антенн передатчика O и приёмника A над Землёй. Р. р. есть пространственный процесс, захватывающий большую область. Но можно выделить область пространства, играющую наиболее существенную роль в этом процессе. Она имеет форму очень вытянутого эллипсоида вращения, для к-рого O и A служат фокусами. Его длина практически равна расстоянию D между O и A, ширина (малая ось) гораздо меньше и имеет порядок λD (обычно $\lambda \ll D$). Точки O и A лишь немного (на величину порядка λ) отодвинуты внутрь от его концов. Если этот эллипсоид нигде не касается земной поверхности, т. е. если z_O и $z_A \gg \sqrt{\lambda D}$ (упоминавшаяся радиосвязь между самолётами на достаточно коротких волнах и т. п., см. рис. 3, *а*), то земная поверхность сказывается мало и во всяком случае прямой луч можно отделить от отражённого. При понижении O или A (или их обоих) эллипсоид коснётся Земли в OB (радиосвязь самолёта с наземной станцией, рис. 3, *б*). На волну, идущую непосредственно от O к A, наложится поле, испытавшее влияние земной поверхности. Если хотя бы одна из высот z_O и z_A не очень мала, именно, если $z_O + z_A \gg \lambda \sqrt[4]{\varepsilon^2 + \left(\frac{2\sigma}{c}\right)^2}$, то это второе поле можно рассматривать просто как луч, отражённый от земной поверхности по

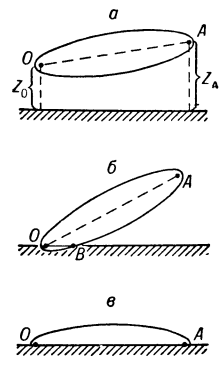


Рис. 3. Схематическое изображение наиболее существенной для распространения радиоволн области пространства при разных положениях антенн передатчика O и приёмника A над земной поверхностью: *а* — O и A подняты высоко; *б* — один из пунктов (безразлично какой именно) опущен настолько, что существенная область захватывает земную поверхность; *в* — оба пункта расположены на земной поверхности.

законам оптики (с коэфициентами отражения Френеля; см. *Отражение света*) и накладывающийся на невозмущённый прямой луч, а также рассчитывать по формулам, к-рые соответственно называют «отражательными формулами». Они являются основными при изучении распространения УКВ (ультракоротких волн), где λ мала, так что область применимости таких формул очень велика. При перемещении O или A по вертикали интенсивность поля из-за интерференции обоих лучей (прямого и отражённого от земной поверхности) изменяется причудливо («лепестковая диаграмма направленности»), проходя через максимумы и минимумы (сказанное выше верно и при учёте кривизны Земли, если под z_O и z_A понимать высоты над плоскостью, касательной к Земле в точке правильного отражения луча).

При дальнейшем снижении O и A отражательные формулы перестают быть применимыми (на практике это встречается большей частью в области средних и длинных волн: $\lambda \gtrsim 100\ м$), вся существенная эллипсоидальная область перерезается земной поверхностью (см. рис. 3, *в*) и для расстояний D, на к-рых Землю еще можно считать плоской, даёт в сечении узкий эллипс. Его можно приближённо рассматривать как трассу радиоволн.

При $z_O = z_A = 0$ теоретич. проблема даже для электрически однородной трассы резко усложняется, особенно при учёте сферичности Земли. В результате почти 40-летних исследований эту проблему удалось полностью решить, сначала считая Землю плоской, что допустимо при $D \lesssim \sqrt[3]{\lambda a^2}$, где a — радиус Земли, или (в километрах) $D_{км} \lesssim (40\lambda_м)^{1/3}$, где λ выражено в метрах [нем. учёные А. Зоммерфельд (1909) и Г. Вейль (1919), голл. учёный Б. ван дер Поль (1931), советский учёный М. А. Леонтович (1940)], а затем в полном виде для сферич. Земли [англ. учёный Дж. Н. Ватсон (Уотсон) (1919) — для идеально проводящей Земли, затем англ. учёный Т. Эккерслей (1932), советский учёный Б. А. Введенский (1935—1937) — для УКВ, голл. учёные Б. ван дер Поль и Г. Бреммер (1937—39) и в наиболее полном и строгом виде — советский учёный В. А. Фок (1944)].

Чем ближе свойства поверхностного слоя Земли к свойствам хорошего проводника (т. е. чем больше величина $\sigma/\varepsilon f$), тем лучше земная поверхность отражает радиоволны, тем меньше отток электромагнитной энергии в почву и тем менее ослаблено поле. Поле над проводником с бесконечно большой проводимостью, излучённое вертикальной наземной антенной, было бы поэтому в два раза сильнее, чем в свободном пространстве, в отсутствие Земли. Над плохо проводящей почвой такое соотношение сохраняется только вблизи передатчика, пока общий отток энергии в почву еще не стал значительным. Вообще же поле ослаблено (по сравнению с полем над очень хорошим проводником) тем больше, чем больше расстояние от передатчика, в меру некоторого «множителя ослабления» $y(D)$. Чем «лучше»

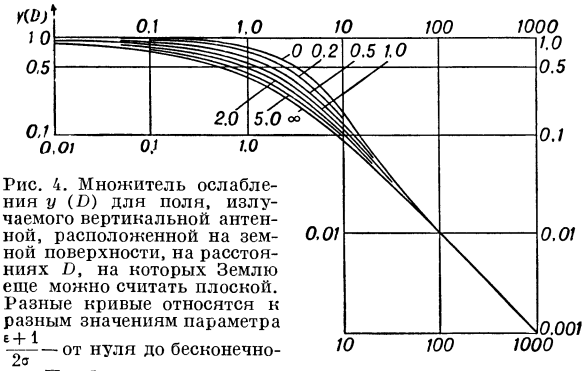


Рис. 4. Множитель ослабления y (D) для поля, излучаемого вертикальной антенной, расположенной на земной поверхности, на расстояниях D, на которых Землю еще можно считать плоской. Разные кривые относятся к разным значениям параметра $\frac{\varepsilon+1}{2\sigma}$ — от нуля до бесконечности. По абсциссе отложена величина, пропорциональная расстоянию $\rho'=2\rho$ (ρ называется численным расстоянием, соответствующим геометрическому расстоянию D):

$$\rho=\frac{2\pi}{\lambda\left[(\varepsilon+1)^2+\left(\frac{2\sigma}{f}\right)^2\right]^{1/2}}\cdot D.$$

почва, т. е. чем меньше отток и поглощение энергии в ней, тем ближе y (D) к единице. Полная формула для y сложна, и обычно $y(D)$ представляется с помощью графиков (рис. 4).

Свойства почвы важны гл. обр. в пределах той трассы, о к-рой говорилось выше. «Хорошей» почвой, т. е. мало ослабляющей поле в воздухе, является такая почва, для к-рой величина $\sqrt{\varepsilon^2+\left(\frac{2\sigma}{f}\right)^2}$ имеет большое значение. Если трасса неоднородна по своим свойствам, то, как показало дальнейшее развитие теории, главную роль играют её концевые участки («взлётная» и «посадочная» площадки). Чем лучше их свойства, тем лучше радиосвязь. Поэтому, если свойства почвы улучшаются хотя бы на одном из концов трассы, сила приёма иногда возрастает даже тогда, когда расстояние увеличивается. Для трассы, составленной из двух участков с разными почвами, множитель ослабления $y_{12}(D)$ в основном есть среднее геометрическое (корень квадратный из их произведения) тех множителей ослабления $y_1(D)$ и $y_2(D)$, к-рые на данном расстоянии получились бы для каждой почвы в отдельности: $y_{12}(D)=\sqrt{y_1(D)y_2(D)}$. На рис. 5 показано изменение напряжённости поля по мере удаления от источника в случае трассы, составленной из трёх участков. Видно, что поле возрастает, хотя передатчик и удаляется, если только он переходит с суши («плохая почва») на море («хорошая почва»).

Полный множитель ослабления для электрически однородной сферич. Земли также выражается сложной формулой и обычно также представляется в виде графиков и таблиц (в случае малых расстояний он переходит в множитель для плоской Земли). В частности, выясняется, что существенную роль играет положение антенны приёмника A относительно плоскости горизонта антенны передатчика O, т. е. относительно касательной к Земле плоскости, проходящей через O. Если антенна O поднята над Землёй на высоту z_O, то расстояние от передатчика до линии горизонта (до линии касания) есть $D_{гор}=\sqrt{2z_Oa}$. При $D>D_{гор}$ сила приёма при понижении антенны приёмника ниже этой плоскости, в геометрическую тень, резко (экспоненциально) убывает. Поэтому и при удалении вдоль по поверхности Земли за линию горизонта ($D>D_{гор}$, $z_A=0$) поле начинает убывать не обратно первой или второй степени расстояния (как на плоском участке Земли), а более резко (экспоненциально). Этот факт и показывает невозможность радиосвязи с антиподами без участия ионосферы. При подъёме над плоскостью горизонта справедливо сказанное выше об отражательных формулах.

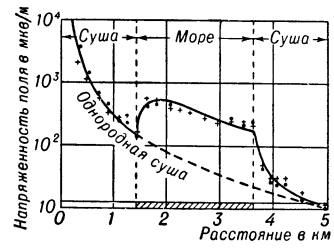


Рис. 5. Амплитуда поля наземного передатчика мощностью 10 *вт* при $\lambda=3{,}9$ *м* на разных расстояниях от него в случае неоднородной трассы. Кривые — теоретические значения, точками отмечены данные измерений на подвижной станции, плюсами — на неподвижной.

На распространение прямой волны оказывают влияние неоднородности атмосферы. Хотя для воздуха ε очень близко к единице, убывание плотности воздуха, а следовательно, и ε с высотой z вызывает преломление (рефракцию) лучей уже в тропосфере, изгибает их пути в сторону Земли и тем облегчает проникновение поля в область тени (явление той же природы, что оптич. мираж). При этом формулы, полученные при пренебрежении неоднородностью атмосферы, меняются, в случае линейного изменения ε с высотой, лишь в том отношении, что повсюду радиус Земли a заменяется эффективным радиусом $a^*=a\left(1+\frac{a}{2}\frac{d\varepsilon}{dz}\right)^{-1}$. Эффективный радиус a^* может быть больше a на 30—50%. Из-за этого как бы отодвигается дальше эффективная линия горизонта; $D_{гор}$ заменяется $D^*_{гор}=\sqrt{2z_O\,a^*}>D_{гор}$ и потому увеличивается дальность диффракционного Р. р. На рис. 6 приведены кривые убывания поля по мере удаления наземного приёмника от наземного передатчика, учитывающие кривизну Земли.

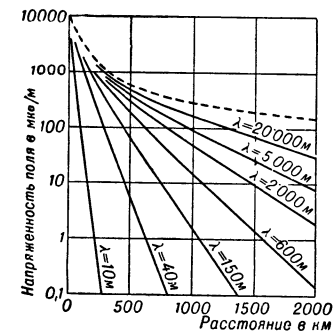


Рис. 6. Теоретические кривые для амплитуды напряжённости поля на поверхности Земли при учёте её сферичности в зависимости от расстояния до передатчика (мощность 1 *квт*), расположенного также на Земле, для разных длин волн (верхняя пунктирная кривая — поле того же передатчика над плоской поверхностью с весьма высокой проводимостью). Распространение над морем: $\varepsilon=80$, $\sigma=3{,}6\cdot10^{10}$ CGSE.

Рис. 4 и рис. 6 относятся к приёму излучения на земной поверхности от наземной же антенны, т. е. к случаю, когда вся трасса пролегает вблизи земной поверхности (см., напр., рис. 3, *в*). По мере подъёма передатчика над землёй существенная для Р. р. область земной поверхности, когда её можно еще считать плоской, уменьшается (рис. 3, *б*), поглощение в почве убывает, и потому поле усиливается (в самом начале подъёма может сперва иметь место нек-рое ослабление поля), пока, по достижении высоты порядка

$$D\cdot\left[\varepsilon^2+\left(\frac{2\pi\lambda}{c}\right)^2\right]^{-\frac{1}{4}},$$

поле не станет таким же, как над очень хорошим проводником. В случае рис. 6 сначала, при выходе из тени, возрастание поля происходит особенно значительно (экспоненциально), а после достижения плоскости горизонта в общем справедливо сказанное выше о рис. 4.

Распространение в ионосфере. Электромагнитные свойства ионосферы, влияющие на Р. р., определяются прежде всего наличием в ней свободных электронов, приходящих в колебательное движение с частотой f под действием падающей на ионосферу радиоволны этой частоты. Регулярное колебательное движение этих электронов нарушается их соударениями с атомами, в результате чего энергия радиоволны переходит в тепловую энергию атомов среды, т. е. происходит поглощение радиоволн. Волна частоты f проходит через ионосферу, как через среду, в к-рой ε и σ при наличии N электронов в 1 *см*^{3} (их масса m, заряд e) равны:

$$\varepsilon=1-\frac{4\pi Ne^2}{m\,(\omega^2+\nu_{эфф}^2)};\qquad \sigma=\frac{4\pi Ne^2}{m\,(\omega^2+\nu_{эфф}^2)}\cdot\nu_{эфф},$$

где $\omega=2\pi f$, а $\nu_{эфф}$ — эффективное число соударений электрона с атомами среды в 1 сек. Последнее тем больше, чем больше плотность среды, и определяет поглощение радиоволн (при малом $\nu_{эфф}$ мало σ). В каждый момент времени на высоте z над данной точкой земной поверхности ε и σ являются функциями z и, кроме того, испытывают нерегулярные изменения около среднего значения (см. ниже). В нижних, плотных слоях ионосферы $\nu_{эфф}$ велико, и только короткие волны (ω велико, $\omega\gg\nu_{эфф}$) проходят через дневной слой D (высота ок. 100 *км*) без поглощения.

На бо́льших высотах, при $\omega\gg\nu_{эфф}$ для каждой данной высоты z_1 и соответствующей ей концентрации свободных электронов $N(z_1)$, можно найти такую частоту $\omega=\omega_{кр}$, что $\varepsilon(z_1)=0$, а при $z>z_1$, если N растёт с высотой, $\varepsilon<0$. Однако в среде с $\varepsilon<0$ внешнее поле возбуждает в каждой точке индукцию, направленную обратно полю. Поэтому здесь поле распространяться не может. Начиная с уровня, где $\varepsilon=0$, поле в дальнейшем, в области $\varepsilon<0$ и $z>z_1$, начинает экспоненциально убывать. Поэтому, достигнув уровня с $\varepsilon=0$, волна частично испытывает поглощение и частично отражается. Таким образом, каждый уровень при данном состоянии атмосферы может быть охарактеризован критической для него частотой $\omega_{кр}$, такой, что выше этого уровня могут проникать лишь радиоволны с частотой $\omega>\omega_{кр}$ (более короткие). Пока N растёт с высотой, можно считать, что, чем короче волна, тем выше она проникает. Но так как N имеет на нек-рой высоте максимум (на очень больших высотах $N\to 0$), то при $\omega^2>\frac{4\pi e^2}{m}N_{макс}$ отражение уже невозможно, и радиоволны большей частоты свободно проходят через данный ионосферный слой. Однако при наклонном падении отражение может наступить и раньше, на уровне, где $1>\varepsilon>0$, по следующей причине: при Р. р. вверх, в области, где N растёт и ε падает, волна проходит как бы через ряд слоёв со всё меньшим и меньшим ε. На границе каждого слоя происходит преломление, но так, что произведение $\sqrt{\varepsilon}\sin\varphi$, где φ — угол луча с вертикалью, остаётся постоянным; луч каждый

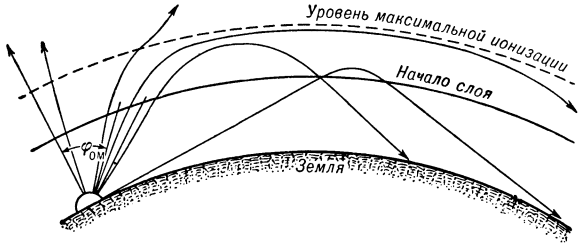


Рис. 7. Распространение коротких волн. Лучи, испущенные передатчиком в направлениях, образующих с вертикалью угол φ_0, меньший некоторого $\varphi_{ом}$, проходят сквозь слой; лучи с $\varphi_0\approx\varphi_{ом}$ скользят вдоль слоя на большие расстояния.

раз отдаляется от вертикали. Если с поверхности Земли луч вышел под углом φ_0 к вертикали, то в каждой точке $\sqrt{\varepsilon(z)}\sin\varphi(z)=\sin\varphi_0$. Луч может, в конце концов, получить горизонтальное направление $\varphi=\frac{\pi}{2}$ (а затем начать распространяться по направлению к Земле; см. рис. 7) на такой высоте z, что здесь

$$\sqrt{\varepsilon(z)}=\sqrt{1-\frac{4\pi N(z)e^2}{m\,(\omega^2+\nu_{эфф}^2)}}=\sin\varphi_0.$$

Для той доли излучения передатчика, к-рая выходит с поверхности Земли не вертикально ($\varphi_0\neq 0$), отражение происходит, т. о., при $\varepsilon>0$, т. е. критич. частота для неё меньше, чем для доли излучения, вышедшей вертикально. Отражение на данном уровне становится возможным для более длинных волн [иначе, волны данной частоты отразятся не от уровня с $\varepsilon(z)=0$, а от более низкого уровня; см. рис. 7].

Изменение плотности ионизации в той геометрич. области, в к-рой осуществляется отражение при данном расположении передатчика и приёмника, может происходить не только под влиянием регулярно действующих факторов (суточный ход, одиннадцатилетний ход, связанный с соответствующим периодом солнечной активности), но и под влиянием случайных обстоятельств. Так, неоднородность ионосферы в горизонтальном направлении, существование движущихся ионизованных облаков меняют условия на пути прохождения луча, приводят к изменению условий интерференции в точке приёма двух или более лучей, отразившихся от разных областей ионосферы (меняют временно поглощение волны, вызывают изменение поляризации и т. п.). Так возникают временные замирания (фединги) принимаемой волны, хорошо известные из повседневной практики. Кроме того, резкое пропадание слышимости, длящееся от нескольких минут до часа и более, может быть связано с возникновением хромосферного извержения на Солнце, к-рое, резко меняя условия ультрафиолетового облучения ионосферы, столь же резко меняет условия Р. р. на всей освещённой Солнцем половине земного шара. Наконец, магнитные бури

(внезапные сильные изменения магнитного поля Земли) также во многих случаях сопровождаются, особенно на высоких широтах, нарушением радиосвязи. В данном случае причиной как искажения магнитного поля, так и возмущения ионосферы являются потоки заряженных частиц, извергающиеся из Солнца и устремляющиеся, если они оказываются вблизи Земли, к её магнитному полюсу; поэтому условия Р. р. в полярной области особенно неустойчивы.

При прохождении радиоволн в ионосфере возникает ряд сложных физич. эффектов. Так, напр., оказывается, что излучение мощной станции само влияет на состояние ионосферы, вызывая колебания электронов в такой степени, что это сказывается (в виде дополнительной модуляции) на прохождении через ту же область ионосферы излучения другой станции, одновременно работающей на другой волне. В результате при приёме на частоте этой второй станции становится слышной передача первой (*Люксембург-Горьковский эффект*, см.). Далее, очень важную роль играет магнитное поле Земли, к-рое так влияет на движение электронов в ионосфере, что отражение существенно зависит от поляризации волны; ионосфера является магнитоактивной, анизотропной (см. *Анизотропия*) средой. Падающая на неё радиоволна, вообще говоря, разделяется на две (т. н. обыкновенный и необыкновенный лучи), отражающиеся от уровней, находящихся на разных высотах. Уже это обстоятельство приводит к умножению сигналов, ещё более осложняющемуся в результате многократных отражений.

Успешное изучение Р. р. в ионосфере (наряду с нек-рыми из упоминавшихся выше учёных здесь следует назвать амер. учёного Дж. Деллинджера, индийского учёного С. К. Митра, англ. учёного Э. Эплтона, советских учёных М. В. Шулейкина, М. А. Бонч-Бруевича, А. Н. Щукина и др.) позволило внедрить в практику прогнозирование Р. р. различных диапазонов в разные сезоны и времена суток. Выбор наивыгоднейших рабочих частот в коротковолновой области, напр., определяется прежде всего следующими требованиями. Частота должна быть не выше нек-рой предельной частоты по отражению, чтобы радиоволны отражались от ионосферы, а не проходили сквозь неё. С другой стороны, частота должна быть не ниже нек-рой предельной частоты по поглощению, чтобы поглощение в ионосфере (при данном $\nu_{эфф}$) было достаточно мало.

Дальность распространения радиоволн различных диапазонов. На основе сказанного выше можно следующим образом весьма грубо охарактеризовать дальность Р. р. различных диапазонов. *Длинные волны* (см.) (λ = от 3000 *м* до 20000 *м*), несмотря на их способность хорошо диффрагировать и на рефракцию их в тропосфере, были бы способны распространяться лишь на расстояние порядка 1000—2000 *км*. Однако благодаря ионосфере дальность возрастает в несколько раз. Они весьма слабо проникают в ионизованные слои и поэтому не испытывают заметного поглощения. Вообще их распространение слабее подвержено изменениям состояния ионосферы, чем распространение более коротких волн, и потому связь на них более устойчива. Днём на *средних волнах* (см.) передача возможна только вследствие распространения прямой волны и дальность ($\approx$1000 *км*) сравнительно невелика. Ночью же, когда исчезает сильно поглощающий слой *D* и осуществляется отражение от высших слоёв ионосферы (слой *E*), дальность резко возрастает. *Короткие волны* (см.) (λ=от 10 *м* до 200 *м*) обычно сравнительно мало поглощаются в ионосфере и отражаются от слоя *F*, расположенного ещё выше слоя *E*. Это обусловливает возможность дальней связи на коротких волнах при малой мощности передатчика. Прямая же волна в этом диапазоне затухает очень быстро. Разные участки этого диапазона по-разному испытывают влияние отдельных ионосферных слоёв. В то время как волны длиннее примерно 50 *м* лучше распространяются ночью, в отсутствие поглощающих нижних слоёв (как и средние волны, это — «ночные волны»), волны короче 50 *м* в общем

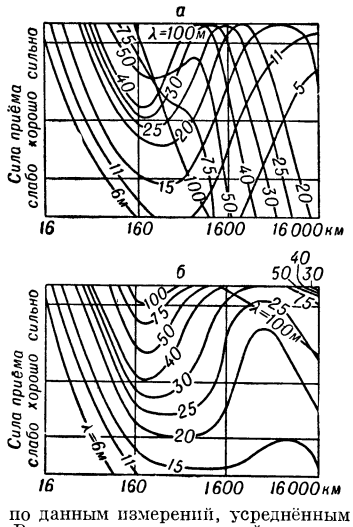


Рис. 8. Зависимость силы приёма на коротких волнах от расстояния, когда трасса проходит по освещённой (*а*) и по неосвещённой (*б*) области земной поверхности, по данным измерений, усреднённым за значительный период. Видно, что до расстояний порядка 150 *км*, где сказывается только прямая волна, происходит резкое убывание силы приёма с расстоянием («мёртвая зона»). Более длинные из диапазона коротких радиоволн днём испытывают сильное поглощение и проходят на большие расстояния плохо. Кривые относятся к летнему времени; зимой соответствующие расстояния возрастают.

лучше проходят днём и хуже ночью (рис. 8). *Метровые волны* (см.) проходят сквозь ионосферу (во всяком случае, при $\lambda \lesssim 5$). Передача вблизи земной поверхности возможна здесь только на прямой волне, к-рая, если она скользит вдоль земной поверхности, сильно поглощается в почве. Поэтому необходимо поднимать передатчик или приёмник над земной поверхностью настолько, чтобы эффективная для распространения область (эллипсоид; см. выше рис. 3, *б*) лишь незначительно задевала земную поверхность. По этой причине антенны телевизионных передатчиков (где использование УКВ обусловливается необходимостью применения широкой полосы) располагают по возможности выше. Если считать, что дальность их действия определяется расстоянием прямой видимости (т. е. для приёмной антенны на земной поверхности — расстоянием до горизонта), то при высоте антенны передатчика z_0 это расстояние $D_{гор}=\sqrt{2z_0 a^*}$ (a^* — эффективный радиус Земли, см. выше). Влияние преломляющего действия тропосферы проявляется, напр., в замене радиуса Земли a на эффективный радиус a^*.

Нередки случаи, когда неоднородности в тропосфере заставляют УКВ довольно значительно заходить за линию горизонта. В нек-рых условиях температуры и влажности, встречающихся в разные времена года в различных районах земного шара, в приземном слое толщиной порядка десятков или сотен метров возникает особый аномальный (немонотонный) ход диэлектрич. проницаемости воздуха по вертикали. В этих условиях достаточно коротковолновое излучение не может выйти из слоя и испытывает как бы отражение от обеих его горизонтальных границ. Образуется «волноводный канал», по к-рому без значительного поглощения радиоволны могут распространяться на сверхдальнее расстояние. Вероятность образования та-

ких волноводных каналов велика только для волн не длиннее метровых. С другой стороны, известны случаи, к-рые вряд ли можно объяснить образованием волноводных каналов: напр., отдельные случаи, в к-рых осуществлялась радиолокация на волне 10 *см* на расстояние 1000—2000 *км*, при расстоянии прямой видимости 34 *км*, или когда телевизионную передачу Москвы удавалось принимать в г. Горьком и даже в Лондоне на расстоянии, превышающем расстояние прямой видимости во много раз. Следует полагать, что здесь вступает в действие отражение под весьма малыми углами скольжения (см. выше) УКВ от высших слоёв ионосферы, причём важную роль должно играть рассеяние на хаотических неоднородностях ионосферы, происходящее так же, как рассеяние света матовой поверхностью тела.

Важной особенностью сантиметровых (и в гораздо меньшей степени — дециметровых) волн является их сильное поглощение в парах воды, дождевых каплях и пр. Они отражаются от границ области, в к-рой идёт дождь, град, и потому соответствующие радиолокаторы используются метеорологами (см. *Ультракороткие волны*, *Радиометеорология*, а также *Дециметровые волны*, *Метровые волны*, *Сантиметровые волны*).

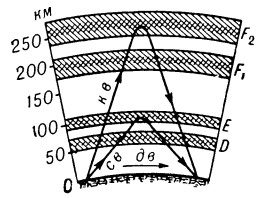


Рис. 9. Влияние различных ионосферных слоёв на прохождение длинных (*дв*), средних (*св*) и коротких (*кв*) радиоволн. Слой *D*, существующий только днём, сильно поглощает средние волны.

Влияние различных ионосферных слоёв схематически показано на рис. 9. Ввиду сложности учёта многочисленных физич. факторов, влияющих на Р. р., принято, помимо теоретич. формул и графиков, для оценки дальности Р. р. пользоваться графиками, составленными Международной консультативной комиссией по радиосвязи (МККР) на основе большого эмпирического материала и нек-рых теоретических соображений.

Скорость распространения радиоволн и другие проблемы. Проблема дальности действия радиостанций является хотя и важнейшей, но не единственной в Р. р. Различные технич. применения требуют изучения разных сторон этого процесса. Так, радиогеодезия основывается на точном знании скорости Р. р. Важное значение здесь имеет тот факт (много лет оспаривавшийся), что скорость Р. р. не только в свободном пространстве (напр., для луча радиолокатора, не касающегося земной поверхности), но и для луча, скользящего вдоль земной поверхности, с большой точностью совпадает (как установили Л. И. Мандельштам, Н. Д. Папалекси и их сотрудники) со скоростью c света в воздухе. Только на расстоянии в несколько длин волн от передатчика, расположенного на однородной и ровной земной поверхности, фазовая скорость радиоволн отличается от c, но не более чем на несколько процентов. На больших же расстояниях измерения давали значения, отличающиеся от c в 4-м десятичном знаке (теоретически совпадение по мере роста расстояния должно приближаться к полному).

Для радиопеленгования в прибрежных районах, для радиомаяков и пр. существенно, чтобы направление распространения (нормаль к фронту волны) сохранялось при переходе радиоволн через границы однородных участков почвы: с моря на берег и обратно. Влияние неоднородностей, а также неровностей почвы сказывается и в радиогеодезии, и в радиолокации на УКВ. Теоретическое и экспериментальное изучение этого вопроса привело, в частности, к важному для практики выводу: направление распространения и фазовая скорость, несколько нарушающиеся вблизи границы неоднородности или неровности поверхности, по мере дальнейшего распространения вновь восстанавливают свои первоначальные значения.

Лит.: Введенский Б. А., Основы теории распространения радиоволн. Распространение в однородной атмосфере, М.—Л., 1934; Введенский Б. А. и Аренберг А. Г., Распространение ультракоротких радиоволн, М., 1938; Щукин А. Н., Распространение радиоволн, М., 1940; Долуханов М. П., Распространение радиоволн, М., 1952; Фок В. А., Диффракция радиоволн вокруг земной поверхности, М.—Л., 1946; Белкина М. Г., Таблицы для вычисления электромагнитного поля в области тени для различных почв, М., 1949; Альперт Я. Л., Гинзбург В. Л. и Фейнберг Е. Л., Распространение радиоволн, М., 1953; Bremmer H., Terrestrial radio waves. Theory of propagation, N. Y.— Amsterdam [a. o.], 1949.

РАСПРОСТРАНЕ́НИЕ СВЕ́ТА — процесс распространения световых волн в различных средах. См. *Скорость света*, *Оптика*.

РАСПРОСТРАНЁННОЕ ПРЕДЛОЖЕ́НИЕ — предложение, включающее, кроме главных, также и второстепенные члены *предложения* (см.).

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ИЗОТО́ПОВ — величины, выражающие соотношение количеств атомов разных изотопов. Изучение Р. и. имеет большое значение для выяснения условий образования атомов химич. элементов, определения возраста различных тел, разработки теории атомных ядер, определения атомных весов элементов и исследования различных физических и химических процессов в науке и технике (см. *Изотопы*, *Изотопные индикаторы*).

Относительные распространённости изотопов. Относительными Р. и. называются относительные количества атомов разных изотопов одного и того же элемента. После первых измерений Р. и. магния (амер. физик А. Демпстер, 1920—21) были исследованы посредством *масс-спектрометрии* (см.) Р. и. всех встречающихся в природе химич. элементов. У нескольких элементов (H, Li, B, C, N, O, Mg, Cl, K, Br, Ag, Pb) Р. и. изучались также по относительной интенсивности линий разных изотопов в молекулярных спектрах элементов.

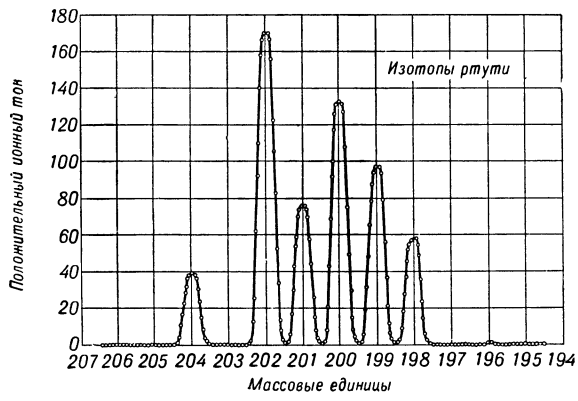


Рис. 1. Масс-спектрограмма ртути.

При масс-спектрометрич. методе, являющемся основным методом измерения Р. и., относительные количества ионов изотопов, разделяемых в масс-спектрометре, измеряются фотометрич. способом по интенсивности линий на фотопластинке или по общему электрич. заряду ионов, регистрируемому электрич. методами. Широко применявшийся вначале фотометрич.

метод измерения Р. и. в дальнейшем был полностью вытеснен электрич. методом — более точным. Кривая на рис. 2, изображающая часть масс-спектрограммы (рис. 1), снятой при большем усилении тока, даёт представление о том, с какой большой точностью может быть измерена электрич. методом распространённость даже весьма малораспространённых изотопов (напр., Hg^{196}). Относительная величина максимумов на кривой рис. 1 непосредственно даёт значения относительных Р. и. ртути. Из этих значений можно получить (см. *Изотопы*) величину атомного веса ртути.

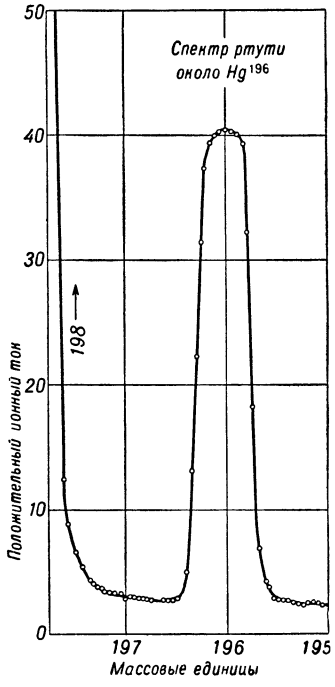


Рис. 2. Часть масс-спектрограммы ртути вблизи малораспространённого изотопа Hg^{196} (увеличено в 100 раз по сравнению с рис. 1).

Точность измерений Р. и. зависит от многих условий: постоянства ионного источника, чистоты препарата, разрешающей силы масс-спектрометра и др. Сводка значений Р. и. приведена в таблице изотопов (см. т. 17, стр. 502—507), из к-рой видно, что наименьшую относительную Р. и. имеет изотоп He^3 — только 0,00013% от общего числа всех атомов атмосферного гелия. У других элементов Р. и. наиболее редких изотопов примерно в 100 раз больше. Можно считать, что относительные Р. и. у элементов на Земле уже изучены достаточно хорошо. Наряду с изучением природных Р. и., сейчас приобретает всё большее значение разработка различных методов искусственного изменения в веществе природной Р. и. При этом может быть достигнуто полное разделение или увеличение относительного содержания тех или иных изотопов (см. *Изотопов разделение*). Измерение Р. и. имеет важное значение для исследования различных процессов посредством стабильных *изотопных индикаторов* (см.) и для химич. анализа.

Абсолютные распространённости изотопов. Обычно значения абсолютных Р. и. даются по отношению к распространённости к.-н. элемента ($_8O$, $_{14}Si$, $_{17}Cl$) или изотопа (напр., $_{14}Si^{29}$) либо по отношению к общему числу атомов всех элементов в данном объекте. Так, напр., распространённость в космосе хлора (по данным 1949) равна 170 атомам на 10 тыс. атомов кремния. Так как хлор состоит из 2 стабильных изотопов Cl^{35} и Cl^{37} с относительными Р. и. 75,4% и 24,6%. то абсолютные Р. и. (выраженные в числе атомов каждого изотопа Cl на 10 тыс. атомов кремния) будут: для Cl^{35} $170 \cdot \frac{75,4}{100} = 128$ и для Cl^{37} $170 \cdot \frac{24,6}{100} = 42$.

Абсолютные Р. и. в атмосфере, гидросфере и литосфере Земли, в Земле в целом, в метеоритах, в атмосферах планет, Солнца и звёзд имеют разные значения, гл. обр. в связи с несколько различной распространённостью химич. элементов. Так, напр., на Земле и в метеоритах гораздо меньше водорода и гелия, чем на Солнце и звёздах, где эти элементы гораздо более распространены, чем все другие элементы. Звёзды типа Вольфа-Райе разделяются на азотные или углеродные, т. к. в одних очень много азота и мало углерода, а в других — наоборот. Кроме того, абсолютные Р. и. могут несколько различаться вследствие того, что нек-рые элементы в различных объектах (напр., на Земле или на звёздах) имеют разный изотопный состав. Так, советским учёным Г. А. Шайном впервые было показано, что относительные Р. и. углерода C^{12} и C^{13} могут изменяться у нек-рых звёзд (упомянутого типа углеродных звёзд) в пределах от 1% до 50%. Эти различия в изотопном и химич. составе имеют большее значение для изучения возникновения и развития небесных тел (см. *Космогония*). Большое научное и практич. значение имеет также изучение распространённостей химич. элементов на Земле (см. *Геохимия*, *Кларки элементов*). Для изучения колебаний в абсолютных Р. и. основное значение имеет определение среднего химического и изотопного состава вещества во Вселенной — космических абсолютных Р. и. Установлено, что, несмотря на изменения в изотопном составе у нек-рых элементов и в распространённости химич. элементов (обусловленные различными физико-химич. процессами, происходившими на Земле и других небесных телах), в среднем в природе наблюдается замечательное постоянство относительных Р. и. и распространённостей химич. элементов. Так, в 1950—51 открыто, что не только на Солнце, Земле и метеоритах наблюдаются максимумы распространённостей на одних и тех же элементах, напр. железе, но даже среди ядер атомов в первичных *космических лучах* (см.) также наблюдается максимум распространённости на железе. Вопрос об абсолютных космич. Р. и. рассмотрен в ст. *Атомное ядро* (см.), где приведена также кривая Р. и., ход к-рой в общем соответствует кривой, построенной по более новым данным (амер. физик Г. Браун, 1949). При сравнении этих данных друг с другом надо иметь в виду, что нек-рым расхождениям в значениях абсолютных космич. Р. и. нельзя придавать особенно большого значения вследствие неопределённости ряда факторов (среднего состава железных и каменных метеоритов, среднего состава Земли) и отсутствия многих данных (достаточно полных сведений об изотопич. составе первичных космич. лучей, о составе центральных частей Земли, Солнца и звёзд). Поэтому из имеющихся данных можно считать установленным с достаточной определённостью только общий ход кривой (см. т. 3, стр. 463) и существование на ней нескольких главных максимумов.

Наиболее вероятным объяснением замечательного постоянства во Вселенной (в среднем для большинства элементов) химического и изотопного состава космич. форм материи и закономерностей в относительных и абсолютных Р. и. является предположение, что вероятность образования различных изотопов (обусловливающая Р. и.) определяется в основном о д н и м и и т е м и ж е закономерностями строения и генезиса ядер, а также, возможно, с х о д н ы м и условиями образования большинства ядер изотопов во Вселенной. При этом нек-рые отклонения от средних космических Р. и. могут зависеть от того, что на разных стадиях истории небесных тел процесс образования атомов изотопов происходит в разных условиях и посредством различных ядерных реакций.

Для изучения условий генезиса изотопов имеет большое значение выяснение зависимости между Р. и. и энергией связи частиц в ядре. Напр., если предположить, что образование изотопов происходило в условиях термодинамич. равновесия между ядрами и их составными частями, то ядра с наибольшей энергией связи частиц в ядре и особенно ядра с относительно большей энергией связи последнего присоединённого к ядру нуклона должны быть и наиболее распространёнными. Сравнение кривой Р. и. с кривой энергии связи последнего нуклона (см. диаграмму в т. 3 на отдельном листе к стр. 456) показывает, что действительно большинство изотопов со значительно большей энергией связи, чем смежные с ними изотопы, имеет также и бо́льшие Р. и. (таковы, напр., He^4, C^{12}, O^{16}, Ne^{20}, Mg^{24} и др.). Однако полной корреляции между ходом кривой энергии связи и Р. и. нет. Напр., изотопы N^{15}, Ar^{38} и др. имеют бо́льшую энергию связи, но меньшие распространённости, чем изотопы N^{14}, Ar^{36}. Несомненно, что с накоплением экспериментальных данных, развитием детальной теории ядер и изучением условий генезиса элементов в небесных телах будет развита количественная теория Р. и. и дано объяснение как несоответствию у нек-рых изотопов между энергией связи и Р. и., так и пока загадочным различиям в Р. и. азота и углерода в нек-рых типах звёзд и др. Однако уже имеющиеся, хотя еще и весьма приближённые, закономерности в Р. и. с несомненностью показывают, что Р. и. не являются случайными, а зависят от законов строения атомного ядра, обусловливающих разные свойства ядер (энергию связи, вероятность ядерных превращений и др.), и условий образования элементов во Вселенной.

Лит.: Ферсман А. Е., Геохимия, т. 1—4, Л., 1933—1939; Френкель Я. И., Принципы теории атомных ядер, М.—Л., 1950; Селинов И. П., Атомные ядра и ядерные превращения, т. 1— Таблицы по физике атомного ядра, М.—Л., 1951; Шайн Г. А. и Газе В. В., Изотопы в атмосферах звезд, в кн.: Памяти С. И. Вавилова, М., 1952; Астон Ф. В., Масс-спектры и изотопы, пер. с англ., М., 1948; Ноддак И. В., Геохимический коэффициент распределения химических элементов, «Успехи химии», 1935, т. 4, № 2; Гольдшмидт В. М., Принципы распределения химических элементов в горных породах, там же, 1938, т. 7, № 2.

РАСПРЯМЛЕ́НИЕ ВОЛО́КОН — распрямление волокон и расположение их параллельно оси продукта (параллелизация) в прядении. Р. в.—непременное условие для выработки гладкой пряжи (см. *Пряжа, Прядение*).

РАСПУ́ТИН (Но́вы́х), Григорий Ефимович (1872—1916) — фаворит последнего русского царя Николая II и царицы Александры Фёдоровны; авантюрист. Происходил из крестьян Тобольской губ. В молодости занимался конокрадством. Сблизившись с сектантами, странствовал по монастырям под видом «святого старца» и «прорицателя». Через суеверную, ханжествующую и развратную аристократию Р. проник в придворные круги. В 1905 ректором Петербургской духовной академии Феофаном Р. был введён в дом великого князя Николая Николаевича, а в 1907 — в царский дворец. Используя мистич. настроения царской семьи, Р. сумел войти в полное доверие к Николаю II и его жене. Влияние Р. было особенно сильным в последние годы царского режима (1914—16). По рекомендации Р. и окружавшей его царской челяди снимались и назначались министры (напр., снятие председателя совета министров Штюрмера, министра внутренних дел Хвостова и др.). Влияние Р. на царя использовали придворные реакционные круги (Горемыкин, Маклаков и др.), представители финансового капитала (Путилов, Манус и др.) и различные высокопоставленные авантюристы (князь Андроников и др.), проводившие при помощи Р. свою политику, а также спекулятивные аферы и наживавшие состояния. «Распутинщина» явилась ярким проявлением полного морального распада правящей верхушки царской России. В ночь с 17 на 18 дек. 1916 Р. был убит в Петрограде группой монархистов (князь Юсупов, Пуришкевич, великий князь Дмитрий Павлович), недовольных его влиянием на царя. Убийство Р. было одним из звеньев готовившегося русской буржуазией дворцового переворота как средства предотвращения революции.

РАСПЫЛИВАНИЕ — разделение жидкости на мелкие капли, движущиеся в газообразной среде. Р. применяется во многих производственных процессах, напр. для увлажнения воздуха, концентрирования растворов путём частичного испарения, сушки жидких пищевых и других продуктов, для сжигания жидкого топлива, а также для нанесения красок на поверхность и др. Р. осуществляется вдуванием жидкости воздухом или другим газом (пневматическое Р.) или впрыскиванием жидкости через отверстие малого диаметра или через щель (механическое Р.). Особое значение имеет совершенство Р. при сжигании жидкого топлива, в частности в двигателях с воспламенением от сжатия (см. *Двигатели внутреннего сгорания*). См. также *Карбюрация*, *Сушка*, *Форсунка*, *Аэрограф*, *Пульверизатор*, *Металлизация* (распылением), *Краскораспыливатель*. О Р. порошков и пылей см. *Осланцевание*, *Опыливатели*.

РАССА́ДА — молодые растения, предназначенные к высадке на постоянное место в открытом или защищённом грунте (парники, теплицы) для выращивания до сбора урожая. Р. получают в парниках, теплицах и *рассадниках* (см.). Лучше всего Р. выращивать в *торфоперегнойных горшочках* (см.). Р. в горшочках не страдает при пересаживании, растения быстро развиваются и дают повышенный урожай. Рассадный метод весьма эффективен и позволяет получать урожай многих овощных растений (капуста, томаты, перец, баклажаны, лук-поррей и др.) с открытого грунта значительно раньше (на 1—1,5 месяца), чем при посеве овощей семенами. В сев. районах многие овощные культуры (капуста, помидоры и др.) выращивают в открытом грунте гл. обр. рассадным способом. Высаживая подготовленную Р. в парники и теплицы, получают свежие овощи в течение почти круглого года. Кроме овощеводства, рассадный метод широко применяется в декоративном садоводстве.

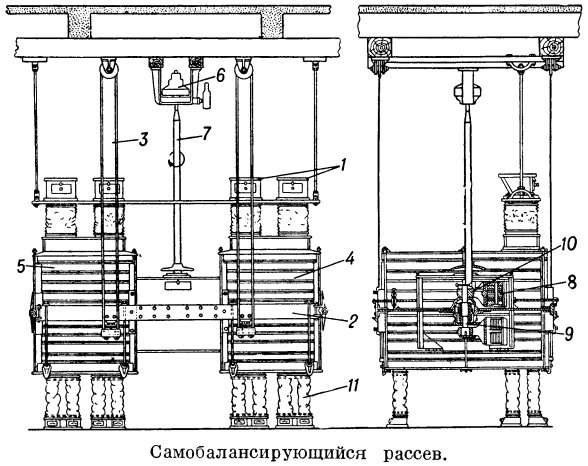
РАССА́ДНИКИ в растениеводстве — сооружения или приспособления для выращивания рассады овощных и кормовых культур, а также декоративных растений. Р. бывают тёплые и холодные. Тёплые Р. устраивают для выращивания рассады более требовательных к теплу овощных культур (помидоры, огурцы, тыква, кабачки, кукуруза, поздние сорта капусты). Представляют собой котлован глубиной 35—40 *см*, над к-рым устроена обвязка (ящик) высотой 20—25 *см* из досок, горбылей, жердей, дернины и других материалов. В котлован закладывают *биотопливо* (см.), сверху насыпают слой (в 10—15 *см* толщиной) плодородной земли; на ней выращивается рассада. В СССР разрабатываются конструкции тёплых Р. с технич. обогревом. Холодные Р. предназначены для выращивания рассады холодостойких культур — средних и среднепоздних сортов капусты, брюквы, кормовой свёклы и др. Во многих овощных колхозах и совхозах холодные Р. представляют одно из полей припарнико-

вого севооборота, где выращивают посадочный и прикопочный материал для теплично-парникового хозяйства. Для повышения плодородия почвы в холодные Р. вносят навоз из расчёта 200—250 *т/га*, на кислых почвах — известь или древесную золу; весной — минеральные удобрения из расчёта 2—3 *ц/га* суперфосфата и 1—2 *ц/га* хлористого калия. Семена поздней капусты (на рассаду) высевают в тёплые Р.: в средней полосе в начале апреля, на севере в середине апреля. Рассаду помидоров рекомендуется выращивать в торфоперегнойных горшочках, в к-рые и пикируют сеянцы в середине апреля. В холодных Р. семена капусты (на рассаду) высевают в половине или в конце апреля.

Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953; Хаев М. К. [и др.], Овощеводство, 11 изд., М., 1953; Справочник агронома-овощевода, под ред. В. А. Брызгалова, 3 изд., М.—Л., 1951.

РАССАДОПОСА́ДОЧНАЯ МАШИ́НА — машина для посадки рассады овощей, а также табака, махорки и других культур. См. *Сажалки.*

РАССЕ́В — машина для выделения муки из промежуточных продуктов измельчения зерна и разделения их на фракции, отличающиеся между собой крупностью частиц. Р. входит в состав оборудования мукомольных мельниц; применяются на крупозаводах для сортирования зерна и крупы, а также на комбикормовых заводах для очистки зерна и других видов сырья от посторонних примесей. Р. состоит из двух основных частей: приводного механизма, предназначенного для сообщения рабочим органам кругового поступательного движения в горизонтальной плоскости, и рабочих органов в виде набора сит, разделяющих исходный сыпучий материал на фракции, отличающиеся крупностью частиц.



Самобалансирующийся рассев.

Применяемые на мельницах Р. различаются по количеству корпусов (однокорпусные и двухкорпусные), по роду привода (кривошипные и самобалансирующиеся) и по способу установки (на стойках и подвесные). Просеивание продуктов производится на ситах, натянутых на рамы, сложенные в каждом корпусе на определённой схеме. Ту или иную схему выбирают в зависимости от характера просеиваемого продукта, а также числа и свойств отдельных фракций, на к-рые продукт должен быть разделён. Сита в Р. расположены горизонтально: просеиваемые продукты перемещаются по ним при помощи специальных устройств — гонков. Отверстия сит в процессе работы прочищаются щётками, к-рые уложены на днище ситовой рамы, имеющей направляющие полозки.

На рисунке показано устройство современного 12-рамного Р. с общей площадью сит ок. 25 *м*². Машина состоит из питающего механизма *1* для равномерной подачи продуктов; металлической рамы *2*, подвешенной на стальных тросах *3* к перекрытию здания; двух корпусов *4*, прикреплённых к раме и состоящих из уложенных друг на друга деревянных ситовых рам *5*, на к-рые натянуты сита; приводного механизма *6* для передачи кругового поступательного движения ситовым корпусам посредством вертикального вала *7*; двух балансирных грузов *8*, надетых на короткий вал *9*, к-рые при вращении уравновешивают машину. Вал *9* жёстко соединён с валом *7* посредством муфты *10*. Оси валов *9* и *7* смещены по отношению друг к другу на нек-рое расстояние, к-рое и представляет собой радиус окружности, описываемой ситовыми корпусами при круговом поступательном движении в горизонтальной плоскости.

Продукты измельчения зерна, перемещаясь по ситам, переходят с одной ситовой рамы на другую сверху вниз и разделяются на отдельные фракции, к-рые удаляются из машины через матерчатые рукава *11*. Для устранения пылевыделения и возможной конденсации влаги на ситовых рамах питающие механизмы Р. присоединяются к воздуховоду всасывающего отверстия вентилятора.

Р. впервые сконструирован в 80-х гг. 19 в. русским крупчатником, жителем Москвы А. Графовым (см. Свод привилегий, выданных в России в 1891. Приложение к «Запискам русского технического общества 1892-го года» и журн. «Мельник», 1892, № 11, стр. 115).

Лит.: Соколов А. Я., Технологическое оборудование элеваторов, мельниц, крупяных и комбикормовых заводов, М., 1950.

РАССЕВА́Т — деревня в ю.-в. части Румынии, на правом берегу Дуная, в 15 *км* выше г. Чернавода. Во время *русско-турецкой войны 1806—12* (см.) турки в конце августа 1809 сосредоточили в Р. до 15 тыс. чел. под начальством Хозрева-паши с целью противодействия наступлению русских к Силистрии. Русские войска (ок. 18 тыс. чел., 45 орудий) под командованием ген. П. И. Багратиона 4(16) сентября атаковали турецкие войска в районе Р. и разгромили их. Русские войска захватили укреплённый лагерь, 14 орудий, 30 знамён, 1 тыс. пленных. Потери турок убитыми составили до 4 тыс. чел., потери русских ранеными и убитыми — ок. 200 чел. После победы у Р. русские войска получили возможность начать решительные действия против важной турецкой крепости Силистрии.

РАССЕ́ИВАНИЕ СНАРЯ́ДОВ (ПУЛЬ) — разброс траекторий артиллерийских снарядов, мин, пуль при выстрелах из одного орудия (винтовки, пулемёта, миномёта и др.) в практически одинаковых условиях; вызывается случайными изменениями факторов (отклонения в начальной скорости полёта снарядов, разнообразие наводки орудий, изменения внешних условий полёта снарядов), влияющих на полёт снаряда. Суммарное действие изменений всех факторов при отдельном выстреле вызывает случайное отклонение траектории снаряда от средней траектории, вполне определённой для данных неизменных условий стрельбы. Совокупность траекторий, к-рые могут быть получены в данных условиях стрельбы, называется снопом (пучком) траекторий. В сечении снопа траекторий плоскостью наблюдается рассеивание точек попадания (падения) относительно центра рассеивания — точки пересечения средней траектории с плоскостью.

Рассеивание в любом направлении, проходящем через центр рассеивания, следует нормальному закону (график закона, рис. 1). В простейшей форме этот закон выражается тремя положениями: 1) малые по абсолютной величине отклонения более вероятны, чем большие (неравномерность); 2) откло-

нения, равные по абсолютной величине, но противоположные по направлению, равновероятны (симметричность); 3) отклонения, превышающие по абсолютной величине некоторый предел, имеют вероятность появления, близкую к нулю (практич. ограниченность). Распределение вероятностей попадания в полосы шириной в одно срединное отклонение называют шкалой рассеивания. Центральной полосе шириной в два срединных отклонения (A) отвечает (рис. 2) вероятность попадания 50%.

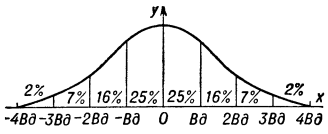


Рис. 1. График закона рассеивания.

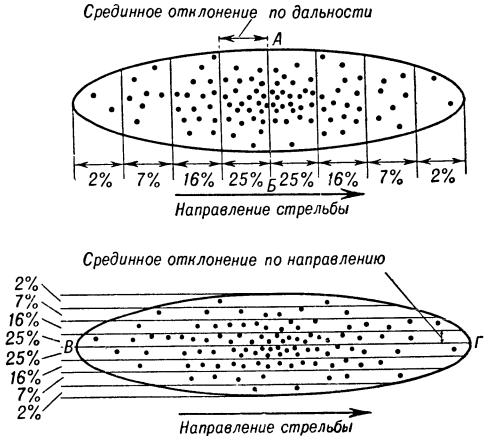


Рис. 2. Распределение сотни воронок в эллипсе рассеивания (в процентах).

Рассеивание на плоскости следует эллиптич. закону, согласно к-рому геометрич. место концов всех равновероятных отклонений точек попадания от центра рассеивания есть эллипс. Площадь, покрываемая точками попадания (падения) вследствие рассеивания, называется площадью рассеивания. Размеры её характеризуются срединными отклонениями: боковым — $Вб$, по дальности — $Вд$ и по высоте — $Вв$. О величине рассеивания для винтовки и нек-рых артиллерийских орудий можно судить по таблице:

Дистанция (в м)	Винтовка		76-мм пушка образца 1942, заряд полный		122-мм гаубица образца 1938, заряд №4		120-мм миномёт	
	$Вв$ (в см)	$Вб$ (в см)	$Вд$ (в м)	$Вб$ (в м)	$Вд$ (в м)	$Вб$ (в м)	$Вд$ (в м)	$Вб$ (в м)
300	6	6	—	—	—	—	—	—
500	11	10	29,0	0,2	9,0	0,2	6,6	5,4 } заряд
1 000	33	29	28,0	0,4	9,5	0,5	10,0	5,6 } № 1
3 000	—	—	24,0	1,0	12,0	1,5	36,0	24,0 } заряд
5 000	—	—	28,0	1,6	18,0	2,6	51,0	21,0 } № 6

Практич. пределы площади рассеивания ограничиваются эллипсом рассеивания с полудиаметрами в 4 или 5 срединных отклонений (вероятности попадания соответственно 97,3% и 99,6%). При дистанционной стрельбе наблюдается рассеивание разрывов в пространстве, происходящее по эллипсоидальному закону и зависящее от рассеивания траекторий и разнообразия действия взрывателей (трубок).

Причины рассеивания делят на три группы: 1) причины, вызывающие разнообразие начальных скоростей снарядов (случайные отклонения весов боевых зарядов и разнообразие их физико-химич. свойств, случайные изменения температуры зарядов, случайные отклонения весов снарядов от нормального и др.); 2) причины, вызывающие разнообразие углов бросания и азимутов стрельбы (неоднообразие вертикальной и горизонтальной наводки орудий при повторных выстрелах, разнообразие углов вылета и др.); 3) причины, влияющие на полёт снаряда в воздухе (случайные изменения скорости и направления ветра, случайные изменения плотности воздуха, разнообразие последействия пороховых газов, различия в весе, форме и состоянии поверхности снарядов и др.). Полностью устранить причины рассеивания невозможно. Для уменьшения рассеивания применяют: 1) подбор зарядов одной партии и хранение их в условиях, обеспечивающих одинаковую температуру; 2) подбор снарядов с одинаковыми весовыми знаками; 3) правильную подготовку снарядов (очистку поверхности от смазки); 4) тщательность установки орудия на огневой позиции; 5) уменьшение мёртвых ходов механизмов и устранение их влияния на наводку; 6) однообразие и тщательность наводки орудия; 7) однообразный досыл снарядов при заряжании; 8) соблюдение режима огня, обеспечивающего ствол от перегрева.

Лит.: Артиллерия, [под общ. ред. М. Н. Чистякова], 5 изд., М., 1953 (стр. 267—84); Теория стрельбы наземной артиллерии, ч. 1, 2 изд., М., 1948 (стр. 3—86).

РА́ССЕЛ (Russell), Бертран (р. 1872) — английский философ и логик, один из основателей *логистики* (см.). Основные работы Р. по логике относятся к *логике математической* (см.); это — «Принципы математики» (т. 1, 1903) и совместно с А. Н. Уайтхедом — «Принципы математики» (3 тт., 1910—13). Р. является автором парадокса о множестве всех нормальных множеств (см. *Парадоксы математические*). Ему же принадлежит попытка разрешить парадоксы теории множеств (см. *Множеств теория*) и математической логики посредством так называемой теории типов. Популярное изложение этих работ Р. дал в своём «Введении в математическую философию» (1919) и в полемике с франц. математиком А. Пуанкаре. В философии Р. прошёл путь от объективного идеализма в духе Платона до субъективного идеализма, близкого к махизму. Субъективно-идеалистическая теория «логического атомизма» Р. явилась одним из источников *логического позитивизма* (см.). В социологии Р. отрицает решающую роль народных масс, классовой борьбы в истории, сводит историю к действиям отдельных «выдающихся» личностей. Человеческую природу он считает неизменной, а движущими мотивами поведения людей в обществе — страсти и инстинкты, такие, как стяжательство, тщеславие, властолюбие и т. п. Свои взгляды Р. изложил в работах «Анализ духа» (1921), «Анализ материи» (1927), «Человеческое знание, его границы и объем» (1948), «Ценности в атомном веке» (1949), «Влияние науки на общество» (1951) и др.

РАССЕЛЕ́НИЕ ЖИВО́ТНЫХ — передвижение животных (особей определённого вида) за пределы *ареала* (см.) вида, приводящее к постоянному заселению новых участков и тем самым к изменению и обычно увеличению ареала. Р. ж. изучает *зоогеография* (см.).

РАССЕЛЕ́НИЕ РАСТЕ́НИЙ — распространение растений за пределы ареала или внутри него; совершается переносом на б. или м. значительные расстояния спор, семян, плодов и отчасти органов вегетативного размножения. По способу распространения семян и спор различают растения автохоры, или самораспространители, и аллохоры, семена и плоды к-рых распространяются пассивно — водой, ветром и др. Автохоры раскидывают семена (напр., мак) или споры (напр., мхи) при покачивании стеблей или при внезапном разрыве чрезмерно напряжённых вследствие сильного тургора тканей (напр., в плоде *бешеного огурца*, см.). У аллохоров в распространении плодов и семян участвуют ветер (см. *Анемохория*), вода (см. *Гидрохория*), животные (см. *Зоохория*) и человек (см. *Антропохория*). Семена, разносимые ветром, обычно лёгкие, мелкие, часто имеют плоские, крыловидные выросты, волосистые хохолки, пузыревидно вздутые оболочки и др., что способствует длительному поддержанию их в воздухе. Нек-рые растения после созревания плодов целиком отрываются от корня и перекатываются ветром по земле (см. *Перекати-поле*). Расстояния, на к-рые разносятся ветром семена различных растений, достигают 40 *км*. Семена и плоды водяных и прибрежных растений приспособлены к переносу течениями воды благодаря воздухоносной ткани и непроницаемым для воды оболочкам. Некоторую роль в Р. р. играют дожди, смывающие споры, семена и плоды и иногда переносящие их на значительные расстояния. Животные распространяют растения, перенося цепкие или липкие семена и плоды на шерсти, перьях, в клюве или выбрасывая с испражнениями непереваренные семена (см. *Орнитохория*). Человек также играет большую роль в Р. р. сознательной деятельностью в области интродукции и акклиматизации растений (см. *Акклиматизация*), а также бессознательно, перевозя зачатки растений с посевным материалом различными транспортными средствами. Р. р. с помощью вегетативных органов — надземных или подземных ползучих побегов — осуществляется на весьма ограниченной площади. Некоторые авторы под Р. р. понимают только их распространение за пределы ареала.

РАССЕ́ЛИНА (от слова «расседаться» в значении— раздвинуться, расступиться при оседании) — узкое ущелье или трещина в земле, горной породе.

РАССЕ́ЯНИЕ ЗВУ́КА — постепенное преобразование звуковой волны, распространяющейся от одного источника, во множество волн, имеющих источниками различные препятствия на пути распространения исходной волны. Явление Р. з. тесно связано с *дифракцией* (см.) звуковых волн на большом числе препятствий, размеры к-рых сравнимы с длиной волны. Рассеивающая преграда отклоняет часть волны от её первоначального направления распространения. Когда размеры препятствия меньше длины звуковой волны, рассеянный звук распространяется от него почти равномерно по всем направлениям; при размерах, сравнимых с длиной звуковой волны или больше неё, получается более сложная картина рассеяния, с постепенным переходом к условиям отражения от преграды больших размеров, когда за последней образуется область звуковой тени. Звуки, слышимые человеческим ухом в воздухе, имеют широкие пределы длин волн: приблизительно от 8 *м* для низких басовых звуков до 3,5 *см* для самых высоких; поэтому от домов, деревьев и других предметов сложные звуки и шумы испытывают рассеяние разнообразных видов и форм.

В море звуки испытывают рассеяние от разного рода неоднородностей (рыб, водорослей, пузырей). Р. з. создаёт т. н. реверберацию, т. е. постепенно замирающий отзвук, обычно сопровождающий резкие сигналы. При отражении звуковых волн от поверхностей, ограничивающих помещения, Р. з. вызывается неравномерностями распределения поглощающих материалов (поглощающими пятнами) и неоднородностями в форме поверхностей (выпуклостями, изломами). Р. з. в помещениях используется для улучшения их акустич. качеств, т. к. уменьшает влияние отдельных сильных отражений.

Лит.: Красильников В. А., Звуковые волны в воздухе, воде и твердых телах, М.—Л., 1951.

РАССЕ́ЯНИЕ МАГНИ́ТНОЕ — прохождение магнитного потока частично или полностью вне магнитопровода и рабочего воздушного зазора *магнитной цепи* (см.). Р. м. появляется, когда между отдельными участками магнитопровода имеется разность магнитных потенциалов, вызванная, напр., воздушными зазорами, неравномерностью распределения намагничивающей обмотки по длине магнитопровода, неоднородностью магнитопровода и т. д. Если все точки магнитной цепи эквипотенциальны, Р. м. отсутствует (напр., в тороиде из однородного ферромагнитного материала с равномерно распределённой по его поверхности намагничивающей обмоткой). Р. м. можно использовать для изучения структуры ферромагнитных областей, для целей магнитной дефектоскопии и т. п.

РАССЕ́ЯНИЕ НЕЙТРО́НОВ — см. *Рассеяние частиц, Столкновения ядерные.*

РАССЕ́ЯНИЕ ПРОТО́НОВ — см. *Рассеяние частиц, Столкновения ядерные.*

РАССЕ́ЯНИЕ РАДИОВО́ЛН — см. *Рассеянное излучение.*

РАССЕ́ЯНИЕ СВЕ́ТА — преобразование распространяющегося в среде светового потока определённого направления в потоки всевозможных направлений. Световая волна вызывает вынужденные колебания атомов и молекул среды, к-рые поэтому излучают вторичные световые волны той же частоты, что и частота вынуждающих колебаний. Для определения интенсивности рассеянного света необходимо учесть интерференцию (см. *Интерференция света*) этих вторичных волн. Для однородных сред, т. е. сред, содержащих одинаковое число идентичных частиц в одинаковых объёмах, вычисление, основанное на этом учёте, показывает, что Р. с. не имеет места, и световой поток сохраняет своё первоначальное направление. Для того чтобы объяснить явление Р. с., англ. учёный Рэлей (Дж. Стретт) (1871) высказал мысль, что тепловое движение молекул среды нарушает *когерентность* (см.) вторичных волн и, следовательно, интерференция между ними становится невозможной. В таком случае интенсивность рассеянного света равна сумме интенсивностей вторичных волн. Производя такое суммирование, Рэлей получил формулу, удовлетворительно согласующуюся с опытом. Советский учёный Л. И. Мандельштам (1907) исследовал общие условия возникновения Р. с. и показал, что в силу вынужденного характера излучения вторичных волн тепловое движение молекул не может привести к нарушению когерентности. Мандельштам доказал, что рассеянный свет может возникнуть только в том случае, когда среда по тем или иным причинам становится оптически неоднородной, т. е. когда показатель преломления среды не остаётся постоянным, но меняется от точки к точке. Оптич. неоднородности среды могут быть обусловлены различными причинами. Они мо-

гут быть созданы, напр., вкраплением одного вещества в другое. Но Р. с. наблюдается и в совершенно чистых, лишённых каких бы то ни было посторонних примесей, средах. Физич. причина, вызывающая Р. с. в таких чистых средах, была указана польским учёным М. Смолуховским (1908). Она состоит в том, что в силу статистич. природы теплового движения в среде неизбежно возникают *флюктуации* (см.) плотности, т. е. имеет место самопроизвольное возникновение областей, в к-рых в данный момент число молекул больше (уплотнение) или меньше (разрежение), чем среднее число молекул. Эти флюктуации, в свою очередь, вызывают изменение (в объёме флюктуации) показателя преломления, и возникает оптич. неоднородность, а следовательно, и Р. с. Теория, построенная на этих представлениях, приводит для газов к формуле, совпадающей с формулой Рэлея, к-рая, т. о., лишь случайно (на что и указывал Л. И. Мандельштам) согласуется с опытом. В средах с анизотропными молекулами возникают флюктуации ориентаций, в растворах дополнительно возникают флюктуации концентраций. Оба эти явления, так же как и флюктуации плотности, вызывают Р. с. Вблизи критич. температуры (см. *Критическое состояние*) флюктуации плотности так велики, что вызванное ими Р. с. делает среду мутной (см. *Критическая опалесценция*).

Различная природа оптич. неоднородностей находит отчётливое отражение в основных характеристиках Р. с. — поляризации, интенсивности, угловом распределении интенсивности рассеянного света (см. *Индикатриса рассеяния*) и его спектральном составе.

Опираясь на идею Смолуховского о статистич. флюктуациях, А. Эйнштейн (1910) построил общую теорию Р. с. в чистых жидкостях и растворах, а Мандельштам (1913) — теорию Р. с. на поверхности раздела двух сред. Среды с сильно выраженной оптич. неоднородностью, или т. н. мутные среды, обычно рассеивают свет особенно интенсивно. Примером таких сред могут служить взвеси в газообразной фазе твёрдых частиц (дымы) или жидких капелек (туманы); к мутным средам относятся также коллоидные растворы, эмульсии, суспензии, молочные стёкла, опалы и т. д.

Р. с. в мутных средах с размерами частиц $\approx 0{,}1\ \lambda$ (λ — длина волны падающего света) носит название явления Тиндаля. Основные закономерности Р. с. в таких средах, изученные англ. учёным Дж. Тиндалем (1868), были теоретически объяснены Рэлеем (1899); последний рассмотрел Р. с. на сферич. частицах с диэлектрич. проницаемостью $\varepsilon = n^2$ (n — показатель преломления), размеры к-рых много меньше λ и к-рые помещены в сплошную среду, характеризующуюся диэлектрич. проницаемостью ε_0, мало отличающейся от ε. В этом случае, при освещении естественным светом, расчёт приводит к следующему значению интенсивности рассеянного света I:

$$I = I_0 \frac{\pi^2 N_1 V^2}{r^2 \lambda^4} \left(\frac{\varepsilon - \varepsilon_0}{\varepsilon_0}\right)^2 \frac{3\varepsilon}{\varepsilon + 2\varepsilon_0} (1 + \cos^2\theta), \qquad (1)$$

где N_1 — число частиц в единице объёма, V — объём частицы, r — расстояние от точки наблюдения до рассеивающего объёма, θ — угол между первоначальным направлением распространения падающего света и направлением наблюдения. Из формулы (1) в согласии с опытом следует, что интенсивность рассеянного света тем меньше, чем меньше оптич. неоднородность, количественной мерой к-рой в этом случае является множитель $\left(\frac{\varepsilon - \varepsilon_0}{\varepsilon_0}\right)^2$. В однородной среде $\varepsilon = \varepsilon_0$ и $I = 0$ и, следовательно, Р. с. не происходит. При заданной величине оптич. неоднородности I в формуле (1) пропорционально V^2 или ρ^6 (ρ — радиус частицы). Так, напр., при увеличении ρ в два раза I возрастает в 64 раза. I сильно возрастает также при уменьшении λ, так как I пропорционально $1/\lambda^4$ (закон Рэлея). Особенно важное следствие закона Рэлея состоит в том, что при освещении рассеивающей среды белым светом рассеянный свет оказывается обогащённым коротковолновым излучением и приобретает насыщенный голубой или синий цвет. Угловое распределение интенсивности рассеянного света, т. н. индикатриса рассеяния, представлено на рис. 1, из к-рого видно, что интенсивность света, рассеянного вперёд и назад, в два раза больше, чем в перпендикулярном направлении.

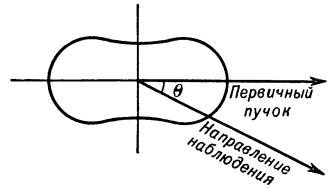


Рис. 1. Индикатриса рассеяния частицами, малыми по сравнению с длиной волны λ.

Рассеянный свет в мутной среде с частицами, размеры к-рых много меньше λ, обнаруживает полную или почти полную поляризацию. Когда рассеивающие частицы становятся сравнимыми с λ или больше (рассеяние Ми — по имени нем. учёного Г. Ми), закономерности явления носят более сложный характер, в основных чертах объясняемый теорией Ми (1908). Интенсивность Р. с. в этих случаях слабее

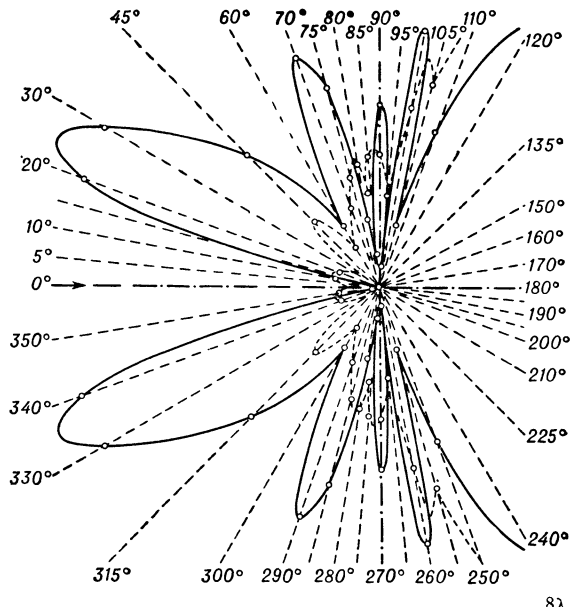


Рис. 2. Индикатриса рассеяния частицами диаметром $\frac{8\lambda}{\pi}$ и показателем преломления $n = 1{,}25$.

зависит от длины волны λ, и поэтому рассеянный свет уже не характеризуется насыщенным цветом. Поляризация рассеянного света становится неполной, и индикатриса рассеяния приобретает сложный вид (рис. 2).

Рассеяние Ми играет важную роль, поскольку в большинстве мутных сред размеры частиц больше или порядка λ. Измерение мутности (см. *Нефелометрия*)

имеет практич. значение и находит применение при изучении видимости (см. *Видимость атмосферная*) и других вопросов атмосферной оптики, а также в коллоидной химии, аналитич. химии и в биологии.

Р. с. в чистых средах, вызванное тепловыми флюктуациями, носит название молекулярного рассеяния света. Размеры областей флюктуации вдали от критич. температуры гораздо меньше длины волны света λ. Поэтому интенсивность рассеянного света обратно пропорциональна λ^4, и угловое распределение интенсивности определяется кривой рис. 1. Вследствие того что I пропорционально $1/\lambda^4$, свет, рассеянный на тепловых флюктуациях, характеризуется насыщенным синим или голубым цветом. Таким образом, «цвет неба» находит естественное объяснение в рассеянии солнечных лучей атмосферой Земли. Интенсивность молекулярного Р. с. I тем больше, чем сильнее флюктуации плотности изменяют оптическую диэлектрич. проницаемость, т.е. I тем больше, чем больше $\partial\varepsilon/\partial\rho$. Флюктуации плотности, в свою очередь, тем значительнее, чем больше энергия теплового движения молекул kT (k — постоянная Больцмана, T — абс. температура) и сжимаемость β.

Количественный расчёт Эйнштейна (1910) показал, что интенсивность света, рассеянного на флюктуациях плотности, выражается соотношением:

$$I=I_0\frac{\pi^2V}{2\lambda^4r^2}\left(\rho\frac{\partial\varepsilon}{\partial\rho}\right)^2_T\beta_1\,kT\,(1+\cos^2\theta). \qquad (2)$$

Здесь I_0 — интенсивность падающего света, V — рассеивающий объём, r — расстояние от рассеивающего объёма до точки наблюдения. Индекс T означает, что взято изотермич. значение величины. Свет, рассеянный на флюктуациях плотности, полностью поляризован. Если рассеивающая среда состоит из анизотропных молекул, то наблюдается деполяризация рассеянного света, возникающая вследствие флюктуации ориентаций анизотропных молекул. Такие флюктуации приводят к тому, что в объёме флюктуации среда становится оптически анизотропной. Действительно, если параллельный пучок света, поляризованного вдоль оси z, падает по направлению Ox (рис. 3) на объём флюктуации, помещённый в точке O, то в случае флюктуации плотности, не меняющей изотропии среды, вектор электрич. поля вторичной световой волны, излучаемой объёмом флюктуации E_{1z}, совпадает с направлением вектора электрич. поля падающей световой волны E_z и рассеянный свет будет полностью поляризован. В том случае, когда объём флюктуации анизотропен, электрич. поле вторичной световой волны E_{2z} не совпадает с направлением E_z и в рассеянном свете появится составляющая E_{2x} E_{2z} (рис. 3). В последнем случае рассеянный свет будет деполяризован, и его характеризуют коэфициентом деполяризации $\Delta=\frac{E^2_{2x}}{E^2_{2z}}=\frac{I_x}{I_y}$. Это же соотношение характеризует коэфициент деполяризации в случае освещения рассеивающего объёма естественным светом. Свет, рассеянный только на флюктуациях анизотропии, обладает максимальной деполяризацией $\rho=\frac{6}{7}$. Суммарная деполяризация Δ получается в результате смеси полностью поляризованного света (флюктуации плотности) и света, деполяризованного на $\frac{6}{7}$ (флюктуации анизотропии).

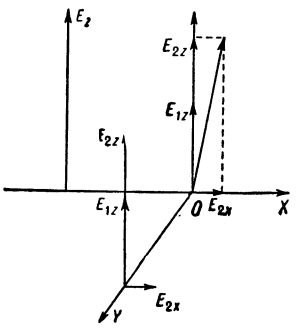


Рис. 3. Направление падающего света совпадает с осью x, направление наблюдения совпадает с осью y.

Степень деполяризации рассеянного света (Δ) в газах, как и константа Керра (см. *Керра явление*), определяется анизотропией молекул, и поэтому эти величины вместе с коэфициентом преломления, определяемым поляризуемостью, могут быть связаны между собой. Связь эта позволяет на основании измерения Δ, κ и n найти основную оптич. характеристику молекулы—*эллипсоид поляризуемости* (см.), исследование к-рого даёт возможность делать важнейшие выводы о строении молекул. Расчёт интенсивности света, рассеянного на флюктуациях анизотропии, выполнен только для разреженных газов; для конденсированных сред такой расчёт пока не выполнен из-за несовершенства теории. Учесть долю света, рассеянного на флюктуациях анизотропии в общем потоке рассеянного света, можно через коэфициент деполяризации Δ. Такой расчёт показывает, что для получения выражения суммарной интенсивности Р. с. на флюктуациях плотности и анизотропии необходимо формулу (2) умножить на $f(\Delta)=\frac{1+\Delta}{1-7/6\Delta}$. Если ввести коэфициент рассеяния, характеризующий рассеивающую способность вещества, $R=\frac{I}{I_0}\cdot\frac{r^2}{v}$, то для $\theta=90^\circ$

$$R=\frac{\pi^2}{2\lambda^4}\left(\rho\frac{\partial\varepsilon}{\partial\rho}\right)^2_T kT\beta_T\left(\frac{1+\Delta}{1-7/6\,\Delta}\right). \qquad (3)$$

Формула (3) справедлива как для жидкостей, так и для газов. В последнем случае, используя уравнение состояния идеального газа и связь коэфициента преломления с плотностью ($n^2-1=c\rho$, где c — постоянная), находим:

$$R=\frac{\pi^2}{2\lambda^4}\frac{(n^2-1)^2}{N}\left(\frac{1+\Delta}{1-7/6\,\Delta}\right), \qquad (4)$$

где N — число Авогадро. Из выражения (4) следует, что на основании измерения R, n и Δ может быть определена важнейшая константа — число Авогадро (см. *Авогадро число*). Первые измерения коэфициента рассеяния R в земной атмосфере дали для

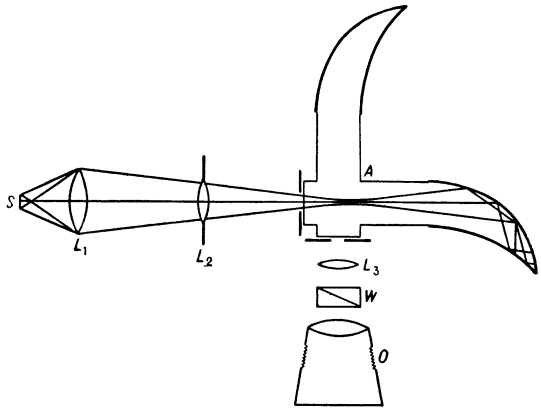


Рис. 4. Схема наблюдения молекулярного рассеяния света в жидкостях и газах: S — источник света; L_1 и L_2 — линзы конденсора (для измерения степени деполяризации Δ конденсор должен посылать в сосуд A пучок света, близкий к параллельному); L_3 — объектив; W — двоякопреломляющая призма для измерения степени деполяризации; O — фотокамера для определения интенсивности рассеянного света.

значения N удовлетворительные результаты. Особенно точные измерения R осуществлены в лабораторных условиях на установке, принципиальная схема к-рой изображена на рис. 4. Результаты этих измерений для нек-рых газов приведены в табл. 1.

Табл. 1. — Коэфициент рассеяния и степень деполяризации для некоторых газов.

Измеренные величины	Аргон	Воздух	Хлористый диэтил
$R\cdot10^6$ см$^{-1}$	1,688±0,015	1,818±0,016	26,25±0,30
Δ	$\simeq0$	0,0310±0,0005	0,0145±0,0005
$N\ 10^{-23}$	5,99±0,07	5,98±0,07	6,09±0,10

Из этой таблицы видно, что измеренные по Р. с. N находятся в хорошем согласии с наиболее точным

значением этой величины: $N=6{,}023\cdot 10^{23}$. О величине R и Δ, измеренных в чистых жидкостях, даёт представление табл. 2.

Табл. 2.—Коэфициент рассеяния R и степень деполяризации Δ для некоторых жидкостей.

Вещество	$R\cdot 10^6$ см $^{-1}$	$\Delta\cdot 100$	Вещество	$R\cdot 10^6$ см $^{-1}$	$\Delta\cdot 100$
Вода	1,84	8,8	Четырёххлористый углерод	10,3	6
Метиловый спирт	4,93	4,9	Бензол	31,8	43
Этиловый спирт .	6,01	5,6	Толуол	37,8	48
Эфир	10,1	7,3	Хлорбензол	46,8	60
Уксусная кислота	10,2	38	Сероуглерод	131	62

Нек-рое расхождение, существовавшее между вычисленным из формулы (3) и экспериментально определённым R, теперь устранено благодаря новым экспериментальным данным для $\rho\cdot\partial\varepsilon/\partial\rho$ и сжимаемости β. Число Авогадро, вычисленное из измеренного R в жидкостях, равно $(5{,}9\pm 0{,}2)\ 10^{23}$, что вполне удовлетворительно согласуется с соответствующими определениями N из измерения R в газах и парах.

Р. с. на поверхности раздела двух несмешивающихся жидкостей было впервые изучено экспериментально и теоретически Мандельштамом в 1913. Благодаря тепловому движению молекул нарушается «зеркальность» поверхности раздела и, кроме регулярного отражения, наблюдается также Р. с. Молекулярная шероховатость поверхности особенно значительна вблизи критич. температуры смешения жидкостей. В этом случае свет, рассеянный поверхностью раздела, особенно интенсивен. Интенсивность света, рассеянного на поверхности, обратно пропорциональна второй степени длины волны света (а не четвёртой, как в объёмном рассеянии). В этом случае изменяются также и условия поляризации Р. с.

Интенсивность света, рассеянного в растворах, больше, чем сумма интенсивностей света, рассеянного компонентами раствора, поскольку здесь появляется новая причина, вызывающая дополнительную оптич. неоднородность,—флюктуации концентрации.

В растворе обычных жидкостей R немногим больше, чем в чистых компонентах, но при критич. температуре растворения интенсивность Р. с. сильно возрастает; при этом явление напоминает собой критич. опалесценцию. Изучение Р. с. в растворах (в особенности в растворах полимеров) широко применяется для изучения свойств растворённых молекул.

Р. с. в кристаллах было обнаружено советским учёным Г. С. Ландсбергом в 1926 и затем многократно изучалось экспериментально и теоретически. Интенсивность света, рассеянного в кристаллах, зависит от упругих постоянных кристалла (вместо сжимаемости для жидкости) и от упругооптич. постоянных $\left(\text{вместо } \rho\frac{\partial\varepsilon}{\partial\rho}\right)$ (см. формулу 3). Вследствие анизотропии кристалла величина упругих и упругооптич. постоянных зависит от кристаллографич. направлений, а следовательно, и интенсивность рассеянного света должна зависеть от этих направлений, что и было обнаружено экспериментально. Средний коэфициент рассеяния $R=9{,}1\cdot 10^{-8}$ $см^{-1}$ для каменной соли и $R=1{,}2\cdot 10^{-8}$ $см^{-1}$ для кристаллич. кварца, что соответственно в 5 и 7 раз больше интенсивности рассеяния в воздухе и приблизительно в 300 раз меньше, чем в жидком бензоле.

Селективное рассеяние света, обнаруженное Ландсбергом и Мандельштамом в 1931 в одноатомных парах металлов, состоит в том, что при приближении длины волны падающего света к резонансной линии рассеивающего вещества интенсивность Р. с. сильно возрастает. Опыты с парами ртути показали, что свет линии 2558Å (резонансная линия ртути $\lambda=2536{,}7$Å) рассеивается в 20 раз сильнее, чем свет линии 2502 Å. Явление это не может быть объяснено законом Рэлея (I пропорционально $1/\lambda^4$); оно носит отчётливо выраженный селективный характер и объясняется изменением фактора $(n^2-1)^2$ (формула 3) при приближении длины волны падающего света к резонансной линии рассеивающего вещества (см. *Дисперсия света*).

Спектральный состав рассеянного света обусловлен изменением во времени тепловых флюктуаций. Возникновение и «рассасывание» тепловых флюктуаций вызывает соответствующее временное изменение показателя преломления, что, в свою очередь, вызывает модуляцию рассеянного света (см. *Модуляция света*). Различие в характере модуляции ясно отражается на виде спектра рассеянного света. Тепловые флюктуации плотности, вызывающие изменения оптич. диэлектрич. проницаемости, сводятся к флюктуациям давления и флюктуациям температуры. Флюктуации давления представляют собой случайные скопления или разрежения молекул в маленьких объёмах вещества ($v\ll\lambda^3$). Такое сжатие или разрежение не может долго сохраняться; рассасываясь, оно создаёт распространяющуюся упругую волну. Хаотич. сгущения и разрежения эквивалентны набору упругих волн всевозможных частот и направлений распространения. Такое представление о тепловом движении, введённое голл. учёным П. Дебаем (1912), использовано Мандельштамом (1918—26) и франц. учёным Л. Бриллюэном (1922) для исследования рассеянного света. С этой точки зрения рассеянный свет нужно рассматривать как результат дифракции падающего света на упругой тепловой волне; при этом рассеянный свет, наблюдающийся под углом θ, вызван дифракцией на тепловой волне длины Λ, к-рая связана с длиной волны падающего света условием Брэгга (см. *Вульфа—Брэгга условие*):

$$2n\Lambda\sin\frac{\theta}{2}=\lambda,$$

откуда видно, что частоты упругой тепловой волны, создающие рассеяние под углом $\theta=90°$, $f=\frac{v}{\Lambda}\simeq 10^{10}$ $гц$ (v — скорость звука). Тепловые упругие волны модулируют рассеянный свет с частотой f, и, следовательно, в Р. с. должны наблюдаться две частоты $\nu+f$ и $\nu-f$ (ν— частота падающего света). Изменение частоты $\Delta\nu=\pm f$, согласно теории Мандельштама, выражается следующим образом:

$$\frac{\Delta\nu}{\nu}=2n\frac{v}{c}\sin\frac{\theta}{2} \qquad (5)$$

(c — скорость света). Флюктуации температуры рассасываются медленно по экспоненциальному закону и поэтому приводят к появлению несмещённой линии. Тонкая структура, предсказанная теоретически Мандельштамом, была затем обнаружена в опытах Ландсберга и Мандельштама (1930) и Е. Ф. Гросса (1930) на кристалле кварца и в опытах Гросса на жидкостях. На рис. 5 приведены спектры тонкой структуры для нек-рых жидкостей. Разность частот компонент тонкой структуры $\Delta\nu$ (формула 5) очень мала. В длинах волн эта разность составляет приблизительно 0,1Å. Поэтому наблю-

дать тонкую структуру линии рассеянного света можно только на приборах большой разрешающей силы.

Соотношение интегральных интенсивностей в компонентах тонкой структуры линии рассеяния было

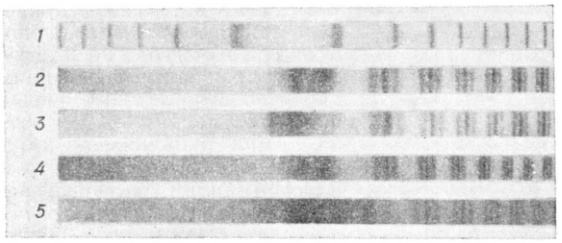


Рис. 5. Интерференционный снимок тонкой структуры линии рассеяния в некоторых жидкостях: *1* — интерференционный спектр возбуждающей линии; *2* — толуол; *3* — бензол; *4* — ацетон; *5* — сероуглерод. Отсутствие триплета в левой части снимка указывает на то, что он полностью поляризован; сплошной «фон» создаётся широким крылом линии Рэлея.

рассчитано впервые в совместной работе советского учёного Л. Д. Ландау и чешского учёного Г. Плачека (1936) и выражается соотношением:

$$\frac{I_c}{2\,I_{M-B}} = \gamma = 1,$$

где I_c и I_{M-B} — интегральные интенсивности центральной компоненты и смещённых компонент Мандельштама — Бриллюэна, а $\gamma = \frac{c_p}{c_v}$ (c_p — теплоёмкость при постоянном давлении, c_v — теплоёмкость при постоянном объёме). Формула Ландау—Плачека находится в качественном согласии с опытом. Так, например, для воды $\gamma \approx 1$ и $I_c = 0$. [Следовательно, в спектре рассеяния должна отсутствовать центральная компонента, что и наблюдается на опыте (рис.6)].

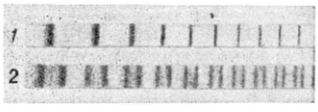


Рис. 6. Интерференционный снимок тонкой структуры линии рассеяния в воде: *1* — спектр возбуждающей линии; *2* — спектр рассеяния.

В спектре рассеянного света в жидкостях на компоненты тонкой структуры накладывается широкая деполяризованная полоса — т. н. крыло линии Рэлея. Коэфициент деполяризации крыла равен $\frac{6}{7}$ и не зависит от частоты. Максимум интенсивности крыла совпадает с центральной компонентой тонкой структуры и монотонно спадает в обе стороны от неё, простираясь вплоть до 100 $см^{-1}$. Крыло линии Рэлея вызвано тепловыми флюктуациями ориентаций анизотропных молекул жидкости, изменяющихся со временем вследствие поворотного *броуновского движения* (см.) молекул. Процесс возникновения и изменения флюктуаций ориентаций, модулирующий рассеянный свет, происходит чрезвычайно быстро и непериодич. образом; поэтому в рассеянном свете наблюдается широкий участок сплошного спектра — крыло. Попытки теоретически объяснить наблюдающееся распределение интенсивности в крыле линии Рэлея пока не привели к удовлетворительным результатам. Поэтому природа крыла не может считаться полностью выясненной.

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 3 изд., М., 1954 (Общий курс физики, т. 3); Волькенштейн М. В., Молекулярная оптика, М.—Л., 1951; Ландсберг Г. С., Явление Допплера—Физо и молекулярное движение, «Успехи физических наук», 1948, т. 36, вып. 3, стр. 284—91; Мандельштам Л. И., Вопросу о рассеянии света неоднородной средой, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть физическая», 1926, т. 58, стр. 381—86.

РАССЕ́ЯНИЕ СВЕ́ТА В АТМОСФЕ́РЕ — явление ослабления потока лучистой энергии Солнца при прохождении через атмосферу Земли. См. *Поглощение и рассеяние солнечных лучей* в атмосфере.

РАССЕ́ЯНИЕ СВЕ́ТА В ФОТОГРАФИ́ЧЕСКИХ ОБЪЕКТИ́ВАХ — явление, выражающееся в том, что часть лучей проходящего сквозь объектив света отражается во всех направлениях вследствие различных причин (многократное отражение от поверхностей линз «воздух — стекло»; дефекты чернения внутренних стенок оправы и фасок линз; царапины, пятна, налёт на линзах и т. п.). Эти паразитные лучи создают на поверхности светочувствительного слоя фотоматериала б. или м. равномерный световой фон, накладывающийся на рисуемое объективом оптич. изображение. При этом в равной мере повышается яркость как светлых, так и тёмных участков оптич. изображения, что приводит к снижению его контрастности и резкости. Значительное уменьшение Р. с. в ф. о. достигается путём противорефлексной обработки поверхностей линз, соприкасающихся с воздухом (см. *Просветление фотографических объективов*).

РАССЕ́ЯНИЕ ЧАСТИ́Ц (в атомной физике) — изменение направления движения атомов, ядер или элементарных частиц при прохождении их вблизи другой частицы (мишени) в результате их взаимодействия с частицей (мишенью). Это взаимодействие называется в атомной физике столкновением. Различают столкновения атомные и ядерные (см. *Столкновения атомные*, *Столкновения ядерные*). При атомных столкновениях существенное значение имеет электронная оболочка атома (напр., столкновения электронов с атомами или атомов друг с другом). При ядерных столкновениях главную роль играет атомное ядро или ядерные частицы (напр., столкновения протонов и нейтронов с ядрами, столкновения протонов и нейтронов друг с другом и т. д.).

Изучая Р. ч., можно вывести нек-рые заключения о характере сил, действующих между частицами, и структуре атома или ядра. Так, напр., существование ядра атома было установлено в 1911 англ. физиком Э. Резерфордом именно в результате изучения рассеяния α-частиц.

Лит.: Шпольский Э. В., Атомная физика, т. 1, 4 изд., т. 2, 3 изд., М.—Л., 1951; Ахиезер А. и Померанчук И., Вопросы теории ядра, 2 изд., М.—Л., 1952; Мотт Н. и Месси Г., Теория атомных столкновений, пер. с англ., М., 1951.

РАССЕ́ЯНИЕ ЭЛЕКТРО́НОВ — см. *Рассеяние частиц*, *Столкновения атомные*, *Столкновения ядерные*.

РАССЕ́ЯНИЯ КОЭФИЦИЕ́НТ (в оптике) — см. *Рассеяние света*.

РАССЕ́ЯННОЕ ИЗЛУЧЕ́НИЕ (в радиотехнике) — распространение энергии электромагнитного поля (радиоволны) от пассивных источников излучения в произвольных направлениях. Пассивными источниками Р. и. могут быть: непрозрачные для радиоволн неровные поверхности, находящиеся на пути распространения радиоволн от к.-л. передатчика (см. *Радиолокация*); области *ионосферы* (см.), имеющие неравномерное пульсирующее распределение электронной концентрации; т. н. тропосферные отражения, возникающие в местах турбулентного движения воздушных масс; отражения от капелек воды, кристалликов льда и даже частичек пыли (наблюдаются на сантиметровых волнах). Причиной Р. и. являются неровность поверхности, отражающей радиоволны, или пульсации показателя преломле-

ния среды, в к-рой происходит распространение радиоволн. Наиболее ярко Р. и. проявляется на коротких и ультракоротких волнах и может приводить к возвращению нек-рой части энергии радиоволн к передатчику, явлению замирания слышимости в месте приёма полей прямого и Р.и.,приёму *пространственной волны* (см.) в зоне молчания и т. д.

Лит.: Долуханов М. П., Распространение радиоволн, М., 1952; Распространение ультракоротких радиоволн, пер. с англ., под ред. Б. А. Шиллерова, М., 1954; Красильников В. А., О влиянии пульсаций коэффициента преломления в атмосфере на распространение ультракоротких радиоволн, «Известия Акад. наук СССР. Серия географическая и геофизическая», 1949, т. 13, № 1.

РАССЕ́ЯННОСТЬ — 1) Неспособность сосредоточиться на чём-либо определённом в продолжение б. или м. значительного отрезка времени. 2) Отсутствие внимания к окружающей обстановке вследствие сильной концентрации его на к.-л. объекте (так, иногда чрезвычайно углубившись в работу, человек не замечает ничего, не относящегося к этой работе). См. *Внимание.*

РАССЕ́ЯННЫЕ ЭЛЕМЕ́НТЫ — группа химич. элементов, все атомы к-рых или подавляющая их часть находятся в земной коре в рассеянном состоянии, не образуя самостоятельных минералов. В геохимич. классификации советского геохимика В. И. Вернадского Р. э. образуют особую, IV группу элементов, в к-рую входят: литий, скандий, галлий, бром, рубидий, иттрий, ниобий, индий, иод, цезий и тантал. Все эти элементы занимают нечётные места в периодич. системе элементов Д. И. Менделеева. В группу Р. э., помимо перечисленных, обычно относят и ряд других, для к-рых также характерно состояние рассеяния для главной массы всех их атомов в земной коре Таковы: германий, селен, теллур, гафний, рений, таллий, радий, актиний, протоактиний и др. Лишь небольшая часть атомов Р. э. образует самостоятельные минералы; часть их входит по законам изоморфизма в кристаллич. решётки других, более распространённых элементов, часть находится в растворах; формы нахождения значительной части атомов Р. э. в горных породах и минералах пока неясны. Р. э. характеризуются низкими кларками (см. *Кларки элементов*); поэтому и в природных геохимич. процессах они обычно не дают высоких концентраций, необходимых для образования самостоятельных минералов.

Поскольку Р. э. не образуют самостоятельных промышленных месторождений, их извлекают совместно с другими более распространёнными элементами. Так, напр., рений добывается из молибденовых руд, индий — из сфалеритов, гафний — из минералов циркония, радий — из урановых руд. Р. э. имеют разнообразное практическое применение, и значение их в жизни человечества всё более возрастает.

Лит.: Вернадский В. И., Очерки геохимии, 4 изд., М.—Л.— Новосибирск, 1934.

РАССЕ́ЯННЫЙ СКЛЕРО́З (множественный склероз) — множественное очаговое поражение нервной системы с разрастанием глиозной ткани («склеротическая бляшка») в различных отделах её, гл. обр. в белом веществе головного и спинного мозга, мозжечке, черепно-мозговых и спинномозговых нервах. Р. с. впервые описан франц. патологом Ж. Крювелье (Cruveilhier, 1835). Классич. описание этой болезни дано франц. невропатологом Ж. Шарко (Charcot) в 1868. Очаги Р. с. имеют вид розовато-сероватых пятен различной величины. В очагах поражения микроскопически обнаруживается гибель миэлиновых оболочек нервных волокон; в старых бляшках гибнут и осевые цилиндры. Р. с. большинство исследователей считает инфекционным заболеванием вирусной природы.

Р. с. — хроническое, прогрессирующее заболевание, дающее ремиссии, т. е. периоды улучшений, иногда значительных, с ослаблением, а иногда и с исчезновением многих симптомов болезни. Р. с. — заболевание преимущественно молодого возраста, от 20 до 40 лет. Рассеянность очагов поражения даёт и пёструю клинич. картину. При Р. с. поражаются двигательные, координаторные и чувствительные системы. Вследствие поражения двигательных путей наступают парезы и параличи ног, реже рук, повышение мышечного тонуса в них, патологич. рефлексы на руках и ногах; брюшные рефлексы отсутствуют. Расстройства координации выражаются в шатающейся походке, атаксии рук и ног, интенционном дрожании, нистагме (ритмич. колебания глазных яблок), скандированной речи (монотонная, толчками). Чувствительные нарушения заключаются в чувстве онемения и ползания мурашек в руках и ногах (чаще в кистях, стопах); наблюдается не грубое выпадение всех видов чувствительности в виде корешковых и периферич. расстройств, реже проводниковых. Нередки поражения зрительного нерва в виде ретробульбарного неврита, со слепотой или падением зрения на один или оба глаза или с выпадением участков полей зрения (скотомы), побледнение височных половин сосков зрительных нервов. Довольно часты тазовые расстройства — императивные (повелительные) позывы на мочеиспускание и др. В далеко зашедших случаях отмечается снижение интеллекта.

Болезнь протекает длительно, от 10 до 20 лет и больше. Переутомление, волнения, травмы и особенно различные инфекции способствуют обострению процесса.

Лечение: помимо укрепляющего лечения, применяются вакцина от Р. с. (предложенная советскими учёными М. С. Маргулисом, В. Д. Соловьевым, А. К. Шубладзе), инъекции витамина В и рентгенотерапия.

Лит.: Маргулис М. С., Соловьев В. Д., Шубладзе А. К., Демиелинизирующие энцефаломиэлиты. Острый рассеянный энцефаломиэлит, множественный склероз, М., 1947; Маргулис М. С., Хронические инфекционные и паразитарные заболевания нервной системы, М.— Л., 1933; Коновалов В. Н., Множественный рассеянный склероз головного и спинного мозга, в кн.: Кроль М. Б., Маргулис М. С., Проппер Н. И., Учебник нервных болезней, т. 2. Специальная часть, М.—Л., 1937; Сепп Е. К., Цукер М. Б., Шмидт Е. В., Нервные болезни, 5 изд., М., 1954.

РАССКА́З (то же, что новелла) — один из трёх основных (наряду с повестью и романом) видов повествовательной литературы. Искусство построения Р. состоит в том, чтобы в единичном жизненном событии раскрыть глубокие общественные закономерности. Так, А. П. Чехов в своих предельно лаконичных Р. («Спать хочется», «Хамелеон», «Злоумышленник», «Унтер Пришибеев» и др.) умел показать существенные стороны жизни, обнаружить глубокое социальное содержание в самых простых жизненных ситуациях. Предшествующие и последующие моменты жизненного процесса в Р., в отличие от повести и романа, остаются в стороне. В рассказе М. Горького «Челкаш» главный персонаж появляется уже сложившимся человеком. Для понимания характера Челкаша читателю не обязательно знать, какие события могут произойти в дальнейшем, после завершения сюжетного действия. Р. отличается небольшим размером (иногда не более 2—3 страниц текста). Число действующих лиц в Р. весьма ограниченно. Это не исключает, однако, появления сложных Р., обладающих бо́льшим объёмом, с бо́льшим числом действующих лиц. Но и при усложнённой форме основной композиционный признак Р. остаёт-

ся неизменным. Выдающиеся произведения в жанре Р. создали: Дж. Боккаччо (Италия), П. Мериме, Г. Мопассан (Франция), Марк Твен, О'Генри (США) и др.; в России — А. С. Пушкин, И. С. Тургенев, Л. Н. Толстой, А. П. Чехов, М. Горький и др.; в Китае — Лу Синь, Го Мо-жо; в Индии—Нанак Сингх, Прем Чанд; в Пакистане — Саджад Захир; из арабских новеллистов — Махмуд Теймур, и др.

«РАССКА́З СИНУХЕ́ТА» — произведение древнеегипетской литературы, написанное в 20 в. до н. э. Герой «Р. С.» — видный придворный, бежавший вследствие неудачного дворцового заговора в Сирию, где он нашёл убежище у одного из племён Сирии. Под старость Синухет получил прощение фараона, возвратился в Египет и вновь занял высокий пост при дворе. «Рассказ», написанный хорошим литературным языком, является источником для изучения быта племён Сирии и двора египетских фараонов. Основные тексты — два папируса Берлинского музея. Фрагменты «Р. С.» имеются в московском Музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина.

Лит.: Тураев Б. А., Рассказ египтянина Синухета и образцы египетских документальных автобиографий, М., 1915; Blackman A. M., Middle-Egyptian stories, p. 1, Bruxelles, 1932.

РАССКА́ЗОВО — город, районный центр Тамбовской обл. РСФСР, в 35 *км* к Ю.-В. от г. Тамбова, в 10 *км* от ж.-д. станции Платоновка (на линии Тамбов—Ртищево). Суконная, овчинно-шубная, пищевая пром-сть. 3 семилетние, 7 начальных, 6 средних школ, 3 школы рабочей молодёжи, библиотека, Дом культуры. В районе — посевы зерновых (пшеница, рожь, кукуруза), картофеля, мясо-молочное животноводство, 2 птицесовхоза, 3 МТС, 4 сельские электростанции.

РАССЛЕ́ДОВАНИЕ (в праве) — стадия уголовного процесса. См. *Предварительное следствие.*

РАССЛОЕ́НИЕ — образование двух или более слоёв жидкостью, состоящей, напр., из двух компонентов, обладающих ограниченной взаимной растворимостью. При повышении температуры взаимная растворимость двух таких компонентов, как правило, увеличивается; наоборот, при охлаждении такая жидкость распадается на два несмешивающихся слоя. См. *Двойные системы*, *Жидкие системы.*

РАССЛОЕ́НИЕ (расслой) в металлургии — дефект металлов, в частности стали, возникающий при обработке давлением (прокатке, ковке) и характеризующийся значительным по площади нарушением сплошности заготовки или изделия. Р. залегает обычно в средней плоскости изделия. Дефект этот специфичен для листов, полос и другого проката с плоскими элементами профиля (напр., для двутавровых балок). Р. представляет собой обычно остатки не удалённой и не сварившейся при обработке давлением усадочной раковины или усадочной рыхлости слитка. При большой его площади Р. обусловливает неисправимый брак изделия (см. *Дефекты металлов*).

РАССЛОЕ́НИЕ КРЕСТЬЯ́НСТВА (дифференциация крестьянства) — происходящее в условиях товарного хозяйства, основанного на частной собственности на средства производства, распадение класса крестьян на сельский пролетариат и сельскую буржуазию; разложение крестьянства как единого класса.

Экономич. основой Р. к. является мелкое товарное производство, к-рое в силу присущих ему экономич. законов неизбежно разлагается и вытесняется крупным капиталистич. производством. Зачатки Р. к. появились еще при господстве натурального хозяйства, при первом же расширении самостоятельности зависимых крестьян. Развитие этого процесса началось с переходом от натурального хозяйства к товарному хозяйству, когда всё в большей степени стали действовать его экономич. законы. Особенно широкий и глубокий характер Р. к. приобретает при капитализме. Как показал В. И. Ленин в работе «Первоначальный набросок тезисов по аграрному вопросу» (Соч., 4 изд., т. 31), Р. к. во всех капиталистич. странах приводит к образованию следующих классов и классовых групп: с.-х. пролетариат, полупролетариат, мелкое крестьянство, среднее крестьянство, крупное крестьянство — кулачество. Первые 3 группы сельского населения, взятые вместе, составляют во всех капиталистич. странах его большинство.

Неустойчивость мелкого товаропроизводителя с развитием товарно-капиталистич. отношений приводит к росту числа *батраков* (см.) за счёт разорения среднего крестьянства. Однако основная и главная тенденция капитализма, состоящая в вытеснении мелкого производства крупным, в земледелии проявляется не только в непосредственной экспроприации мелкого производства, но также в продолжающемся десятилетиями разорении и ухудшении условий хозяйства мелких землевладельцев. Этот процесс Р. к. В. И. Ленин называл «раскрестьяниванием», означающим коренное разрушение старого патриархального крестьянства и создание новых социальных типов сельского населения.

С наибольшей интенсивностью Р. к. происходит в эпоху империализма и особенно в период общего кризиса капитализма. Это можно проследить на примере разорения мелких фермерских хозяйств в США.

Дифференциация ферм в США по числу ферм и размерам земельной площади.

Размеры ферм	Число ферм (в тыс.)				Изменение в 1950 по сравнению с 1935 (в %)	Земельная площадь (в тыс. *га*)				Изменение в 1950 по сравнению с 1935 (в %)
	1935	1940	1945	1950		1935	1940	1945	1950	
До 3,6 *га*	571	507	595	480	—15,9	1 237	1 080	1 135	983	—20,5
От 3,7 до 40 *га*	3 567	3 071	2 811	2 523	—29,3	64 740	56 986	51 453	46 523	—28,1
» 40,1 до 72,4 *га*	1 404	1 279	1 200	2 071	—14,4	76 427	69 613	65 710	170 740	— 9,8
» 72,5 до 201,9 *га*	1 014	976	966			112 775	108 992	109 446		
» 202 *га* и больше	256	264	287	305	+19,1	171 562	192 629	234 246	251 097	+46,4
Всего	6 812	6 097	5 859	5 379	—21,0	426 741	429 300	461 990	469 343	+10,0

Таблица показывает, что за 15 лет (1935—50) в США количество ферм сократилось на 1,4 млн., в их числе более 1,1 млн. ферм с земельной площадью от 3,6 до 40 *га*. За счёт разорения мелких фермеров увеличилась земельная площадь крупных ферм, имеющих св. 200 *га* земли.

Марксизм-ленинизм разоблачил реакционную сущность социал-демократических теорий «устойчивости» мелкокрестьянского хозяйства и доказал, что

только социалистическое преобразование мелкого крестьянского хозяйства через кооперацию кладёт конец Р. к. и открывает перед трудящимся крестьянством путь к свободной, зажиточной и культурной жизни. Это положение марксистско-ленинской теории подтверждено на опыте социалистического переустройства сельского хозяйства в СССР, осуществлённого под руководством Коммунистической партии.

В течение переходного периода от капитализма к социализму в сельском хозяйстве СССР преобладало мелкое индивидуальное хозяйство. Поэтому в деревне неизбежно происходил процесс Р. к., но этот процесс коренным образом отличался от Р. к. при капитализме. Уже декрет о земле, принятый 26 октября (8 ноября) 1917 2-м Всероссийским съездом Советов, на основе к-рого был ликвидирован класс помещиков, изменил темпы и характер Р. к.: увеличилось количество середняков, сократилась группа бедноты, уменьшилось количество кулаков. В дореволюционной России было 65% бедноты, 20% середняков, 15% кулаков; после Великой Октябрьской социалистической революции, в 1928—29 было: 35% бедноты, 60% середняков, 4—5% кулаков. В результате коллективизации сельского хозяйства в СССР, ликвидации класса кулаков навсегда уничтожено Р. к., исчезли самые причины, порождающие Р. к., эксплуатацию человека человеком.

Страны Европы и Азии, установившие народно-демократический режим, используя опыт СССР, успешно идут к разрешению *аграрного вопроса* (см.), а следовательно, и к уничтожению Р. к. (см. также *Крестьянство*, *Беднота крестьянская*).

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России»); Сталин И. В., Соч., т. 12 («К вопросам аграрной политики в СССР. Доклад на конференции аграрников-марксистов 27 декабря 1929 г.»).

РАССЛОЕ́НИЕ ПАРОВОДЯНО́Й СМЕ́СИ — разделение потока пароводяной смеси на пар и воду в горизонтальных и слабо наклонённых к горизонту трубах парового котла. Р. п. с. происходит вследствие всплывания пара, обладающего во много раз меньшей плотностью, чем вода, в верхнюю часть поперечного сечения трубы. Эта часть трубы постоянно или периодически перегревается, что приводит к постепенному разрушению металла трубы. Для предупреждения перегрева труб парокотельного агрегата их размещают с углом наклона к горизонту более 10° в газоходах с температурой газов выше 700°.

Лит.: Кутателадзе С. С., Теплопередача при конденсации и кипении, 2 изд., М.—Л., 1952.

РАССО́ЛЫ — водные растворы солей различной концентрации. Растворы поваренной соли и других посолочных смесей используются для консервирования пищевых продуктов (см. *Посол*). Широко применяются в технике для целей охлаждения Р., представляющие собой растворы с низкой температурой замерзания, к-рые служат для непрерывного и длительного поддержания низких температур в определённой части аппаратуры или помещений [напр., в *ледяных складах*, при *замораживании грунтов* (см.)]. Следует отличать их от *охлаждающих смесей* (см.) для т. н. рассольного охлаждения. Охлаждающие Р. являются не источником, а лишь передатчиком холода от машин к объекту охлаждения.

Лит.: Комаров Н. С., Справочник холодильщика, Киев, 1953; Трупак Н. Г., Замораживание грунтов в строительной индустрии, М., 1948.

РАССО́ЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕ́НИЕ — система охлаждения помещений и камер холодильников посредством трубчатых змеевиков (батарей), по к-рым циркулирует рассол, охлаждаемый в испарителе холодильной машины. В качестве холодильного рассола обычно используются водные растворы солей: хлористого натрия NaCl, хлористого кальция $CaCl_2$ и хлористого магния $MgCl_2$. Р. о. применяется при хранении охлаждённых продуктов для поддержания температур примерно от +4° до —18°, чаще всего для камер с температурой, близкой к 0°.

РАССО́ХА (Россоха, Колай, Нелемная) — река в Якутской АССР и по границе с Магаданской обл. РСФСР, левый приток Ясачной (бассейн Колымы). Длина ок. 350 *км*, площадь бассейна 14000 *км*^{2}. Образуется слиянием нескольких речек, стекающих с сев.-вост. склона хребта Улахан-Чистай. В среднем течении глубокой долиной прорезает Момский хребет. По выходе из гор течёт по низменной равнине.

РАССТЕГА́Й — 1) Старинный распашной сарафан. 2) Пирожок с открытой начинкой.

РАССТЕКЛОВА́НИЕ — превращение стекла с течением времени из аморфного состояния в кристаллическое.

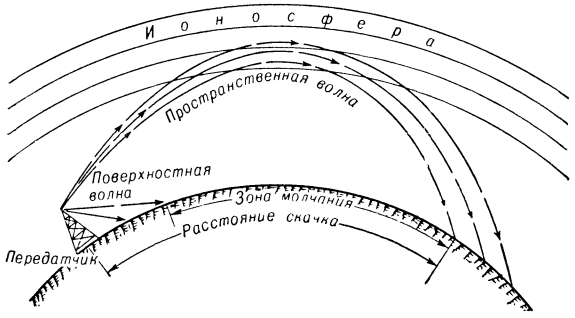
Твёрдое стекло по своей молекулярной структуре сходно с жидкостью, отличаясь от неё огромной величиной вязкости. Расположение атомов в стекле беспорядочно. Стекловидное состояние термодинамически неустойчиво, хотя практически обычно вполне стабильно. Однако, поскольку минимум потенциальной энергии молекулярных сил соответствует упорядоченной кристаллич. структуре твёрдого тела, в стёклах может протекать, хотя и весьма медленно, процесс кристаллизации. При этом в нек-рых точках стекла образуются центры кристаллизации и начинается Р. на отдельных участках, к-рые затем начинают расти (см. *Аморфное состояние*). Рентгенографич. анализ показывает, что в стёклах еще во время их производства могут возникнуть зародыши кристаллов весьма малых размеров: порядка 10^{-6}—10^{-7} *см*. При этом линейная скорость кристаллизации настолько мала, что эти кристаллы в стекле при обычных температурах достигают заметных размеров только по прошествии ряда лет или даже десятилетий. В старинных образцах стекла, найденных при археологич. раскопках, часто наблюдается это явление Р. Иногда в стекольном производстве наблюдается брак, связанный с Р., вследствие к-рого стекло вместо прозрачного становится мутным. Это явление, носящее в стеклотехнике название зарухания, обусловлено появлением значительного числа кристаллич. зародышей, к-рые успевают вырасти уже при высокой температуре во время выработки стекла, когда вязкость стекольной массы еще не слишком велика. Зарухание объясняется или неправильной шихтовкой стекла, и тогда уничтожается изменением химич. состава, или же неправильностью процесса производства, гл. обр. неправильным изменением температуры стекла во время выработки.

Лит.: Технология стекла (специальный курс), под ред. И. И. Китайгородского, т. 1—2, М.—Л., 1939; Одкин Ф. У. и Кузен А., Руководство по стеклоделию, пер. с англ., М., 1931.

РАССТОЯ́НИЕ — важное геометрич. понятие, содержание к-рого зависит от того, для каких объектов оно определяется. Р. между двумя точками — длина соединяющего их отрезка прямой. Р. от точки до прямой (или плоскости) — длина отрезка перпендикуляра, опущенного из данной точки на данную прямую (плоскость). Р. между двумя параллельными прямыми (или плоскостями) — длина отрезка общего перпендикуляра к этим прямым (плоскостям). Р. между непересекающимися прямыми в пространстве — Р. между параллельными плоскостями, про-

ведёнными через каждую из этих прямых (т. е. длина отрезка общего перпендикуляра к этим прямым). Об обобщении понятия «Р.» см. статьи *Многомерное пространство*, *Метрическое пространство*, *Геометрия*.

РАССТОЯ́НИЕ СКА́ЧКА (в радиотехнике) — наименьшее расстояние между передающей радиостанцией и пунктами уверенного приёма пространственных волн. На расстояниях, меньших Р. с., приём данной радиостанции возможен лишь в пределах зоны действия *поверхностной волны* (см.) или за счёт частичных отражений и рассеяния радиоволн от неоднородностей тропосферы и ионосферы (см. *Рассеянное излучение*). На коротких волнах, когда напряжённостью поля поверхностной волны можно пренебречь, Р. с. принимается равным радиусу *зоны молчания* (см.). Р. с. определяется условиями преломления *пространственных волн* (см.) в ионосфере (рис.) и поэтому зависит от времени



Образование расстояния скачка пространственных волн.

суток и рабочей длины волны. Ночью, когда в связи с понижением электронной концентрации ионосферы способность отражаться от неё получают волны, более пологие относительно поверхности земли, Р. с. возрастает. Р. с. увеличивается также с укорочением рабочей длины волны.

РАССТРЕ́Л — высшая мера наказания. См. *Смертная казнь*.

РАССТРО́ЙКА КО́НТУРА (абсолютная) — разность между частотой колебаний, воздействующих на колебательный контур, и резонансной частотой контура. Расстройка $\Delta f = f - f_р$, где f — частота колебаний, воздействующих на контур, $f_р$ — резонансная частота контура. Колебательный контур настроен в резонанс, если Р. к. равна нулю.

При Р. к. полное сопротивление контура перестаёт быть чисто активным и появляется реактивная составляющая X, величина к-рой может характеризовать степень расстройки. За меру расстройки часто принимают отношение X к общему активному сопротивлению R контура: $\xi = X/R$; эта величина носит название обобщённой расстройки. Резонансные характеристики контура, выраженные через обобщённую расстройку, имеют одинаковое (стандартное) начертание независимо от его параметров l, C, R. В этом состоит удобство пользования обобщённой расстройкой.

Различают также относительную расстройку ν, к-рая определяется как отношение обобщённой расстройки ξ к *добротности* (см.) контура: $\nu = \frac{\xi}{Q}$. Относительная расстройка может быть выражена через f и $f_р$ так: $\nu = \frac{f}{f_р} - \frac{f_р}{f}$. Для малых расстроек выражение для ν упрощается: $\nu = 2\Delta f / f_р$.

Если абсолютную расстройку Δf сделать равной половине *полосы пропускания* (см.) контура Δf_0, то относительная расстройка становится равной затуханию контура (или величине, обратной добротности): $\nu = \frac{2\Delta f_0}{f_р} = d = \frac{1}{Q}$. Обобщённая расстройка на границах полосы пропускания контура принимает значение, равное единице: $\xi = Q\nu = 1$.

Лит.: Сифоров В. И., Радиоприемные устройства, 5 изд., М., 1954.

РАССТРО́ЙСТВО СОЗНА́НИЯ (помрачение сознания) — остро развившееся нарушение психич. деятельности, заключающееся в снижении и искажении отражения окружающего мира не только в его внутренних связях (как это имеет место при психич. расстройствах вообще), но и в области непосредственного отражения предметов. Помрачение сознания характеризуется более или менее полной отрешённостью больного от реального мира, нарушением ориентировки во времени, месте, окружающей обстановке и собственной личности, нарушением течения мыслей, проявляющееся в бессвязности мышления, и полной или значительной невозможностью вспомнить о переживаниях и впечатлениях периода помрачения сознания после его минования [последующая *амнезия* (см.)]. Все эти признаки выступают в единстве, наличие какого-либо одного из них не говорит о помрачении сознания. В основе помрачения сознания лежит острое распространение по коре головного мозга (а иногда и по подкорковым образованиям) охранительного торможения. В зависимости от степени распространения торможения по поверхности коры головного мозга (экстенсивности его) и вглубь (интенсивности), а также от характера возникающих при этом фаз торможения и очагов застойного возбуждения возникают различные формы помрачения сознания, среди к-рых наиболее часто встречаются т. н. оглушённость, сумеречное состояние, делирий (см. *Белая горячка*), онероид (сноподобное состояние) и аменция (спутанность). Оглушённость характеризуется, кроме общих для всех форм помрачения сознания признаков, обеднением психич. деятельности, повышением порога раздражимости для внешних и внутренних раздражителей, сонливостью, малоподвижностью, безразличием или лёгкой *эйфорией* (см.), обилием вегетативных расстройств. Иногда при оглушённости возникают вспышки хаотического бессмысленного возбуждения. Сумеречное состояние характеризуется полным отсутствием восприятия окружающего мира, полной отрешённостью больного при интенсивности аффекта (страх, злоба, экстаз) и сопровождается глубокой последующей амнезией. При одних вариантах этого состояния отмечаются галлюцинации и бред, при других — возбуждение. Встречаются сумеречные состояния с последовательным, довольно сложным поведением больного, к-рое, однако, осуществляется автоматически, не закрепляясь в памяти. Делирий характеризуется возбуждением с яркими сюжетными зрительными галлюцинациями и иллюзиями; онероид — фантастическими сюжетными зрительными галлюцинациями без возбуждения; аменция — резко выраженной бессвязностью (инкогеренцией). Помрачение сознания возникает при острых психозах, преимущественно травматических, инфекционных, интоксикационных, сосудистых (острая травма головы, сыпной тиф, алкоголизм, гипертонич. болезнь) и при эпилепсии.

Лит.: Абашев-Константиновский А. Л., К вопросу о патологии сознания, «Журнал невропатологии и психиатрии им. Корсакова», 1954, т. 54, вып. 4.

РАССУ́ДОК И РА́ЗУМ — две ступени логич. мышления, различавшиеся в нек-рых системах домарксистской философии. Наиболее резко различение Р. и р. проведено в философских учениях И. Канта и Г. Гегеля. Кант рассматривал чувственность, Р. и р. как три ступени познания. Чувственная ступень, по Канту, даёт человеку лишь хаотич. представления о действительности, к-рые упорядочиваются рассудком, причём рассудок трактуется Кантом как нечто такое, что из себя творит законы и привносит их в объективный мир. «...Рассудок есть источник всеобщего порядка природы, ибо подводит все явления под свои собственные законы» (К а н т И., Пролегомены ..., 1937,стр. 96). Упорядочивая чувственный материал,рассудок, согласно Канту, имеет своим предметом конечное, а задачу достижения знания в его абсолютной завершённости должен решать разум. В этих целях разум создаёт «идеи чистого разума»: о душе как единой субстанции познания (психологич. идея), о мире как едином целом (космологич. идея), о боге как абсолютном существе (теологич. идея). Анализируя эти идеи, Кант считал, что разум, стремясь объяснить бытие в целом, впадает в неразрешимые противоречия. Эти противоречия Кант объяснял тем, что разум непозволительно вышел из рамок явлений и попытался познать мир как таковой, т. е. вторгся в область непознаваемого. Разрешить противоречия разума Кант считал возможным лишь в сфере веры, религии. Таким образом, Кант принижал знание, чтобы очистить место вере.

В философии Гегеля определения Р. и р. существенно отличны от кантовских. Гегель рассматривал рассудок как низшую форму логич. мышления, этап в познании истины. Там, где Кант видел доказательство бессилия разума, Гегель видел высшую способность мышления, его диалектику: «...противоречие как раз и есть возвышение разума над ограниченностями рассудка и их разрешение» (Соч., т. 5, 1937, стр. 23). С точки зрения Гегеля, соединение противоположностей для рассудка — бессмыслица, т. к. рассудку чужда диалектика. Рассудочное мышление — одностороннее, метафизич. мышление. Вместе с тем рассудок — необходимый этап в развитии мышления, момент диалектич. мышления. Гегель изобразил разум в его завершённости как абсолютное знание, как высший, конечный этап саморазвития «мирового духа», при к-ром самосознание (человеческое мышление) приходит к осознанию своего единства с мировым духом (абсолютной идеей), модификацией к-рого является сознание людей (конечный дух).

В диалектическом материализме разделения логич. мышления на ступени Р. и р. не проводится.

РАССУЖДЕ́НИЕ — процесс *умозаключения* (см.) или цепь умозаключений в качестве единого процесса, приводящего через логич. связи отдельных положений к принятию чего-либо в качестве истинного или к отклонению чего-либо в качестве ложного. Единство Р. обусловливается единством предмета рассуждения и логич. связями между всеми частями рассуждения.

РАССЫ́ПНОЙ СТРОЙ — расчленённое построение пехоты в бою в 18—19 вв. В Р. с. пехота наступала небольшими группами, рассыпанными по фронту в цепь с небольшими интервалами между бойцами. Первоначально Р. с. применялся только той частью пехоты, к-рая имела непосредственное соприкосновение с противником, действуя впереди линии колонн. Р. с. в русской армии впервые был применён П. А. Румянцевым, в основном для егерских частей во время Семилетней войны 1756—63. Р. с. в сочетании с развёрнутыми в линию батальонами и следующими за ними колоннами заменил в русской армии устаревшие строи и порядки, характерные для *линейной тактики* (см.). Р. с. с нек-рыми изменениями сохранился до введения *стрелковых цепей* (см.) в начале 20 в. для всей наступающей пехоты.

РАС-ТАНУ́РА — порт в Саудовской Аравии, на побережье Персидского залива. Конечная станция железной дороги от Эр-Рияда. В Р.-Т. имеются крупный нефтеперегонный завод, нефтехранилища, доки. Порт рассчитан на единовременную погрузку более 10 танкеров. Р.-Т. соединена нефтепроводами и шоссейными дорогами с Даманом, Дахраном, Катифом и другими нефтепромыслами, принадлежащими амер. компании «Арамко», для вывоза нефти и нефтепродуктов.

РАСТА́ЧИВАНИЕ — обработка резцами предварительно подготовленных отверстий на расточных, сверлильных, токарных, револьверных и других станках с целью получения заданного диаметра и обеспечения расположения оси отверстия на оси вращения изделия или инструмента. Р. осуществляется при относительном вращательном и поступательном движениях изделия и инструмента. При Р. длинных, ступенчатых и сквозных отверстий резцы закрепляются в специальных оправках — борштангах. Обычно Р. подготавливают отверстия к калибровке, но оно может быть и окончательной калибрующей операцией — т. н. алмазное Р.

РАСТВОРЕ́НИЕ — образование из двух или нескольких компонентов однородных систем, обладающих во всех своих частях одинаковыми химич. составом и физич. свойствами. Компонент, присутствующий в смеси в большем количестве, иногда называют растворителем; другие компоненты — растворёнными веществами. Характерным признаком *растворов* (см.) является их переменный состав, к-рый может непрерывно меняться в пределах, устанавливаемых растворимостью. Важнейшей характеристикой растворов является *концентрация* (см.). Р. часто сопровождается значительными тепловыми эффектами: повышением температуры, напр. при Р. твёрдых щелочей или крепкой серной кислоты в воде, или понижением температуры, напр. при Р. нек-рых солей. Тепловые эффекты указывают на наличие химич. взаимодействия между компонентами в растворе. Самопроизвольное Р. твёрдого тела в жидкости протекает крайне медленно, для его ускорения применяют перемешивание, повышение температуры раствора, а также измельчение растворяемого вещества, ведущее к увеличению поверхности соприкосновения с растворителем. Р. газов в жидкости зависит от давления; эта зависимость была установлена в 1803 (см. *Генри закон*). С увеличением температуры растворимость газов в жидкостях обычно уменьшается, что связано с выделением теплоты сольватации при растворении газов. Растворимость газов уменьшается также при растворении в жидкости других веществ, в особенности электролитов. При взаимном Р. жидкостей образуются системы, смешивающиеся во всех отношениях, напр. спирт — вода, смешивающиеся частично, напр. эфир — вода, и практически не смешивающиеся, напр. толуол — вода (см. *Жидкие системы*).

Лит.: Б р о д с к и й А. И., Физическая химия, т. 2, 6 изд., М.—Л., 1948; К и р е е в В. А., Курс физической химии, М.—Л., 1951.

РАСТВОРЕ́НИЯ ТЕПЛОТА́ — тепловой эффект, проявляющийся при растворении твёрдого вещества или газа в жидкости. Теплота растворения зависит

от природы растворённого вещества, природы растворителя, температуры растворения и концентрации образовавшегося раствора. Изменение свойств растворителя при растворении в нём какого-либо вещества и взаимодействие между молекулами этих двух веществ приводят к тому, что Р. т. бывает не прямо пропорциональна количеству растворённого вещества. Общий тепловой эффект слагается из теплоты, затрачиваемой на разрушение кристаллич. решётки, и теплоты взаимодействия растворённого вещества с растворителем. Зависимость Р. т. от многих факторов привела к установлению следующей терминологии: 1) интегральная теплота растворения — тепловой эффект, относящийся к единице количества растворённого вещества в определённом количестве растворителя — удельная, или молярная, Р. т.; 2) дифференциальная теплота растворения — тепловой эффект, сопровождающий растворение данного количества вещества в столь большом количестве раствора, что его концентрация остаётся практически неизменной. Для определения интегральных или дифференциальных теплот растворения указывают температуру растворения и концентрацию раствора. Тепловые эффекты растворения двух жидкостей обычно называют теплотами смешения.

Лит. см. при ст. *Растворение.*

РАСТВОРЕ́НИЯ ФИГУ́РЫ (в кристаллографии) — углубления на гранях кристаллов, получающиеся в результате растворения, испарения или химич. разложения кристалла с поверхности. Вследствие анизотропии кристалла в отношении скоростей растворения (испарения, разложения) Р. ф. получают характерные формы микроскопических многогранных углублений, строго соответствующих симметрии грани кристалла, на к-рой они получены. Как и фигуры роста (см. *Вициональные грани*), Р. ф. на гранях обладают минимальной симметрией, соответствующей кристаллам данного вещества. Это свойство Р. ф. используется в кристаллографии для определения истинной симметрии кристаллич. веществ. Условия, при к-рых получаются Р. ф., существенно влияют на их форму. Особое влияние оказывает химический состав растворителя или травителя. В частности, применение дисимметрических (оптически активных) травителей (напр., нек-рых органич. кислот) приводит к появлению дисимметрии фигур травления на гранях кристаллов, в действительности обладающих более высокой симметрией. Р. ф. позволяют с помощью несложных приспособлений точно ориентировать относительно кристаллографич. осей обломки кристаллов или кристаллы, потерявшие естественную огранку (напр., гальки кварца). См. *Кристаллы.*

РАСТВОРИ́МОЕ СТЕКЛО́ — растворимый в воде прозрачный, стекловидный сплав, бесцветный или слабо окрашенный в зелёный или жёлтый цвета, состоящий из щелочных силикатов и кремнезёма. Химич. состав Р. с. выражается общей формулой $R_2O \cdot m\,SiO_2$, где R_2O может быть Na_2O или K_2O, а m — число молекул кремнезёма, приходящихся на одну молекулу щелочных окислов, колеблющееся в пределах 2—4,5.

Широкое распространение Р. с. получило в начале 19 в., после того как удалось его приготовить сплавлением белого песка, соды и древесного угля при высокой температуре. Этот стекловидный сплав отвечал примерно составу $Na_2O \cdot 3SiO_2$. Позже было получено и калиевое Р. с. сплавлением белого песка с поташом. Сплавление ведут до образования однородного жидкого расплава смеси кварцевого песка с содой или песка с сульфатом натрия и углем. Плавление сырьевой смеси осуществляется обычно в непрерывно действующих стекловаренных печах, отапливаемых газом или жидким топливом, по технологии, аналогичной производству обыкновенного стекла. Расплав щелочного силиката, выпущенный из печи при медленном охлаждении на воздухе, застывает в виде монолита, называемого в технике силикат-глыбой; при охлаждении в проточной воде Р. с. получается в виде мелкозернистых гранул. Р. с. образуется также при обработке аморфного кремнезёма крепкими растворами едких щелочей во вращающихся автоклавах или безавтоклавным путём.

В твёрдом состоянии Р. с. по своим свойствам похоже на обыкновенное стекло. Главное его отличие заключается в том, что оно способно растворяться в горячей воде с образованием раствора щелочного силиката разной концентрации, называемого жидким стеклом. Растворение крупных кусков Р. с. производят в автоклавах под давлением пара в 6—8 *ати*, а тонкоизмельчённого — при атмосферном давлении или в кипящей воде в аппаратах, обогреваемых паром или другим способом, снабжённых лопастными мешалками. Р. с. применяется гл. обр. в виде жидкого стекла разной концентрации. Жидкое стекло отличается химич. активностью; оно взаимодействует с многими твёрдыми, жидкими и газообразными веществами; может сохраняться долгое время в закрытых сосудах. На воздухе и особенно при нагревании оно разлагается с выделением аморфного кремнезёма и тем с большей лёгкостью, чем выше его кремнистый модуль, т. е. число m. Растворы жидкого стекла обладают клеящими свойствами. Жидкое стекло реагирует с кислотами и растворимыми солями с образованием коллоидного студнеобразного осадка кремнезёма, а также с основаниями, спиртами, ацетоном, эфирами и со многими другими твёрдыми и жидкими минеральными и органич. веществами.

Жидкое стекло применяется во многих областях техники: для изготовления кислотоупорных обмазок, цементов и бетонов, для постройки силикатированных шоссе, пропитки штукатурок, для брикетирования угольной мелочи, пылевидной руды, древесных опилок и т. п.; жидким стеклом пропитывают пористые природные и искусственные камни, грунты для придания им повышенной прочности и атмосферостойкости, бумагу, ткани и театральные занавесы для придания им огнестойкости; оно находит большое применение в качестве диспергирующего, пептизирующего и моющего средства. В больших количествах жидкое стекло употребляется в мыловаренной пром-сти, а также в электросварочной (для обмазки электродов), стекольной, пищевой, текстильной, керамической и других отраслях промышленности. На его основе готовятся огнестойкие силикатные краски, для нанесения стенной живописи (стереохромия) и для защиты древесины от огня. Жидкое стекло применяется в качестве очищающего средства, для смягчения жёсткости воды, для получения кремнегеля и др.

Лит.: Григорьев П. Н., Растворимое стекло, М.—Л., 1938; Жилин А. И., Растворимое стекло, его свойства, получение и применение, Свердловск — М., 1939; Красников Н. П., Силикаты натрия в стекловарении, М., 1946; Vail Y. G., Soluble silicates. Their properties and uses, v. 1—2, N. Y., 1952.

РАСТВОРИ́МОСТЬ — способность вещества образовать с другим веществом однородную систему. Такие системы возникают при взаимодействии газов с жидкостями, жидкостей с жидкостями, жидкостей

с твёрдыми веществами. См. *Растворы*, *Жидкие системы*, *Твёрдые растворы*.

РАСТВОРИ́ТЕЛИ ОРГАНИ́ЧЕСКИЕ — органические соединения или их смеси, используемые для растворения жиров, восков, природных или синтетич. смол, каучука и многих других органич. веществ. В зависимости от назначения к ним предъявляют различные требования: они не должны вступать в химич. взаимодействие с материалами аппаратуры, а с растворённым веществом — образовывать прочные соединения, должны иметь определённые температуры кипения. Р. о. должны быть неядовитыми или, по меньшей мере, обладать малой токсичностью.

Известно очень много веществ, применяемых в качестве Р. о. в различных отраслях промышленности; ниже приводится перечень наиболее употребительных Р. о.

Смеси углеводородов: петролейный эфир, бензин, лигроин, керосин, уайт-спирит, скипидар, сосновое масло и др. Индивидуальные углеводороды: бензол, толуол, ксилол, пропан, бутан, пентаны и др. Спирты: метиловый, этиловый, пропиловый, бутиловый, амиловый, бензиловый и др. Эфиры: метиловый, этиловый, изопропиловый, амиловый и другие эфиры уксусной кислоты. Амины: диметиламин, этиламин, диэтиламин, моно-, ди- и триэтаноламины, анилин. Кетоны: ацетон, метилэтилкетон, циклогексанон и др. Азот- и серосодержащие соединения: нитрометан, нитропропан, нитробензол, сероуглерод. Хлорорганические соединения: четырёххлористый углерод, дихлорэтан, трихлорэтан, хлороформ, хлорбензол и др.

Во многих случаях применяют смеси Р. о., к-рые более эффективно растворяют тот или иной продукт, чем индивидуальные вещества. Современная промышленность располагает богатым набором Р. о. Следует отметить, что подавляющее их большинство — горючие вещества, весьма летучие и поэтому легко образующие с воздухом взрывчатые смеси; к числу трудно воспламеняющихся относятся гл. обр. хлорпроизводные и нитропроизводные. Почти все Р. о. физиологически активны и в той или иной степени воздействуют на организм человека, а нек-рые из них (углеводороды, хлор- и нитропроизводные) при значительной концентрации могут привести к серьёзным отравлениям.

Р. о. весьма широко применяются в лакокрасочной пром-сти; они служат, напр., для приготовления лаков, олиф, красок и политур на основе эфиров целлюлозы, природных и синтетич. смол, а также и в других отраслях, напр. для смывки старой окраски и жира со станков и оборудования, при регенерации резины, в производстве масел из семян экстракционным способом, в парфюмерии и медицине, в производстве взрывчатых веществ, для чистки одежды и т. д.

Лит.: Обрядчиков С. Н., Химическая переработка углеводородных газов, М.—Л., 1946; Дринберг А. Я., Снедзе А. А. и Тихомиров А. В., Технология лакокрасочных покрытий, М.—Л., 1951; Киселев В. С., Абашкина А. Ф., Производство лаков, олиф и красок, М.—Л., 1953; Лазарев А. И. и Сорокин М. Ф., Синтетические смолы для лаков, М.—Л., 1953; Гольдштейн Р., Химическая переработка нефти, пер. с англ., М.—Л., 1952.

РАСТВО́РНЫЙ У́ЗЕЛ (растворная установка) — подсобное предприятие, расположенное на строительной площадке и служащее для механизированного приготовления строительных растворов для каменных и штукатурных работ (см. *Растворы строительные*).

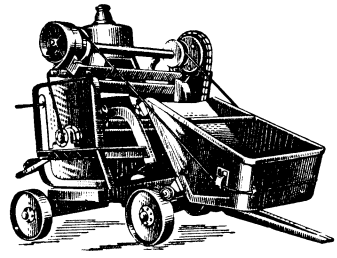
Р. у. устанавливают в крытом помещении (приспособленном, в случае необходимости, и для зимних условий ведения работ), в к-ром располагаются машины и оборудование, обеспечивающие механизированную подачу, дозировку и перемешивание материалов, входящих в состав строительного раствора (песок, цемент, вода и др.). Песок, предварительно пропущенный через грохот, для просеивания подаётся в расходный бункер обычно с помощью ленточного транспортёра или ковшового элеватора. Из расходного бункера песок через дозирующее устройство поступает в загрузочный ковш растворомешалки. Цемент из склада попадает в загрузочный ковш растворомешалки порционно, проходя через весовой дозатор. Известковое тесто поступает в особый бункер, где разбавляется водой и перемешивается с помощью воздуха или механич. путём до требуемой консистенции. Полученное известковое молоко перекачивается, чаще всего центробежным насосом, в дозировочный бачок, а оттуда поступает в смесительный барабан растворомешалки. Приготовленный раствор выгружается в растворный бункер, откуда тем или иным способом (часто при помощи растворонасоса) подаётся к месту производства строительных работ. Обычная производительность Р. у. от 3 до 10 $м^3$ раствора в час.

Наряду со стационарными Р. у. бывают передвижные, смонтированные на автомобильном прицепе. Производительность передвижных Р. у. достигает 3—5 $м^3$ раствора в час. Применение инвентарных Р. у., обусловливая более высокую степень индустриализации, обеспечивает приготовление качественных растворов.

Лит.: Сошин А. В., Технология строительного производства, 2 изд., М., 1954; Ивянский Г. Б., Руффель Н. А.. Механизированные растворосмесительные установки на строительных площадках, М.—Харьков, 1951; Ивянский Г. Б., Растворные установки непрерывного действия, М., 1953.

РАСТВОРОМЕША́ЛКА — машина для приготовления строительных растворов путём перемешивания составляющих их материалов (цемент, известь, вода, песок и др.). Р. обеспечивает однородность и хорошее качество растворов, а следовательно, и значительную экономию вяжущих (цемент, известь). Различают Р. периодического действия, в к-рых раствор (см. *Растворы строительные*) готовится отдельными порциями, и непрерывного действия, выдающие раствор во время работы равномерным потоком.

В Р. периодического действия (см. рис.) перемешивание производится в барабане посредством вала с винтообразными лопастями. Материалы в установленном количестве загружаются в специальный ковш, к-рый по направляющим, закреплённым на раме мешалки, поднимается вверх и, наклоняясь, высыпает их в смесительный барабан. После окончания перемешивания готовый раствор выгружают в бункер, вращая барабан вокруг горизонтальной оси при помощи штурвала или открывая разгрузочное окно в нижней части. Для обеспечения точной дозировки воды над барабаном устанавливается бак с регулирующим устройством. В СССР выпускаются (1955) Р. периодического действия с ёмкостью барабана: 80, 150, 325, 500 и 750 *л*; средняя производительность этих Р. от 10 до 150 $м^3$ в смену.



Передвижная растворомешалка периодического действия с неопрокидным барабаном ёмкостью 325 *л*.

Большое распространение получают Р. непрерывного действия, состоящие из неподвиж-

ного резервуара в виде лотка, внутри к-рого вращается вал с лопастями; материалы непрерывно поступают с одного конца лотка и, перемешиваясь, постепенно передвигаются к выпускному отверстию другого конца.

Лит.: Строительные машины, под ред. Н. Г. Домбровского, ч. 2, М., 1948; Шагинов Д. Л., Строительные машины, ч. 2, М.—Л., 1949.

РАСТВОРОНАСО́С — насос, предназначенный для перекачивания строительных растворов по трубам и шлангам. Р. применяются главным образом для подачи раствора к месту работы при кладке каменных стен и других конструкций и их оштукатуривании, а также для нанесения раствора непосредственно на оштукатуриваемую поверхность из шланга при помощи сжатого воздуха, подводимого к набрасывающему соплу. Наибольшее применение получили одноцилиндровые плунжерные Р. с диафрагмой (мембраной) и без неё, приводимые электродвигателем. В рабочей камере первых (рисунок 1) находится резиновая диафрагма, на к-рую плунжер Р. воздействует через жидкую среду (воду). При поступательном ходе плунжера диафрагма под напором воды выпучивается в положение, показанное пунктиром, выталкивая часть раствора через нагнетательный клапан в воздушный колпак и далее в растворопровод. При обратном ходе плунжера диафрагма возвращается в исходное положение, в рабочей камере образуется разрежение и в неё поступает очередная порция раствора из приёмного бункера через всасывающий клапан. Далее цикл повторяется. При работе насоса раствор подаётся в растворопровод непрерывно; равномерность истечения раствора поддерживается воздушным колпаком. На рис. 2 показан внешний вид диафрагмового (мембранного) Р. производительностью до 3 *м*³/*час*. У бездиафрагмовых Р. плунжер воздействует непосредственно на раствор. Насосы с шаровыми клапанами могут перекачивать лишь сравнительно жидкие растворы. Для перекачивания более жёстких растворов применяются Р. с поворотными пробковыми клапанами, управляемыми приводом от основного механизма.

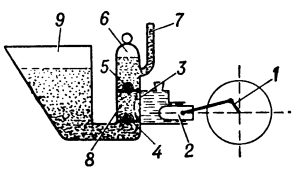


Рис. 1. Схема диафрагмового (мембранного) растворонасоса: *1* — шатунно-кривошипный механизм; *2* — плунжер; *3* — резиновая диафрагма; *4* — всасывающий клапан; *5* — нагнетательный клапан; *6* — воздушный колпак; *7* — растворопровод; *8* — рабочая камера; *9* — бункер.

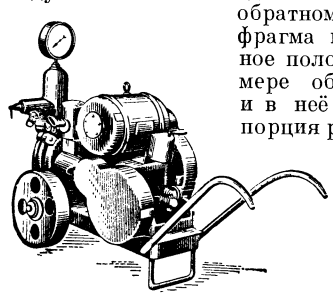


Рис. 2. Диафрагмовый растворонасос.

В СССР выпускают (1955) Р. производительностью от 1 до 6 *м*³/*час*, с дальностью подачи раствора по горизонтали до 200 *м*, а по вертикали до 40 *м*.

Лит.: Сошин А. В., Технология строительного производства, 2 изд., М., 1954; Барляев К. М. и Алексеев С. Н., Растворонасосы, М., 1952; Петров Н. С., Земляков Г. А., Однослойное оштукатуривание с применением сетчатых каркасов, М., 1954.

РАСТВО́РЫ — однородные смеси двух или большего числа веществ, в к-рых все компоненты находятся в молекулярно-дисперсном состоянии и распределены в объёме Р. в виде отдельных атомов, молекул, ионов или в виде групп из сравнительно небольшого числа этих частиц. Р. представляют собой *фазы* (см.) переменного состава. Р. могут быть газообразными (см. *Газы*), твёрдыми (см. *Твёрдые растворы*) или жидкими. В настоящей статье рассматриваются только жидкие Р. О коллоидных Р. см. *Коллоиды*. Роль Р. в природе и технике весьма велика. Все природные воды (морская и речная вода, минеральные источники и т. д.) являются Р. Общеизвестно также значение Р. в химич. технологии и в лабораторной практике.

Принципиально ничем не отличаясь от *жидких систем* (см.) вообще, Р. обычно характеризуется количественным преобладанием одной составной части, к-рая называется растворителем. Вещество (или вещества), к-рое находится в Р. в меньшем, чем растворитель, количестве, называется растворённым. Понятия «растворитель» и «растворённое» крайне условны, особенно в тех случаях, когда количества составных частей Р. примерно равны. Концентрация Р. выражается по-разному: в весовых, атомных или мольных процентах, в молях на литр раствора и т. д. (см. *Концентрация*). По содержанию растворённого вещества различают концентрированные Р., в к-рых количество растворённого сравнимо с количеством растворителя, и разбавленные, где количество растворённого невелико по сравнению с количеством растворителя или Р. Границы между Р. концентрированными и разведёнными очень условны и часто определяются пределами применения к данному Р. тех или иных теоретич. положений. Однако количественное преобладание одной из составных частей Р. исторически послужило причиной выделения учения о Р. в особую главу общей или физич. химии.

По химич. характеру растворителя различают Р. водные (растворитель — вода) и неводные (растворитель — органич. или неорганич. вещества, жидкие при комнатной температуре); сюда же относятся Р. в сжиженных газах (аммиаке, двуокиси серы и т. д.). К Р. относятся жидкие сплавы, содержащие два и более металлов, а также сплавы из солей и, в частности, силикатов, окислов, щелочей и т. д. в жидком состоянии; подобного рода Р., несмотря на их большое значение для теории и практики, изучены недостаточно.

Первая научная программа изучения Р. была составлена М. В. Ломоносовым в середине 18 в., изложившим в своём курсе физич. химии обширный план изучения различных свойств Р. В конце 19 в. наметились два направления в изучении Р. Одно из них относилось к крайне разбавленным Р., в к-рых свойства растворённого вещества рассматривались по аналогии с газом, распределённым по объёму Р., а растворитель играл роль индифферентной среды. Крупнейшим представителем этого направления был голл. учёный Я. Вант-Гофф. Другое направление, охватывающее несравненно больший круг явлений, было представлено Д. И. Менделеевым и основывалось на изучении взаимодействия между составными частями Р. (см. *Менделеева теория растворов*). Взгляды Менделеева на Р. нашли дальнейшее развитие в созданной Н. С. Курнаковым теории физико-химич. анализа (см. *Анализ физико-химический*), согласно к-рой растворы представляют собой равновесные системы, образованные совокупностью веществ, способных к химич. взаимодействию. Курнаковым было также показано значение особых точек Менделеева в учении о Р.

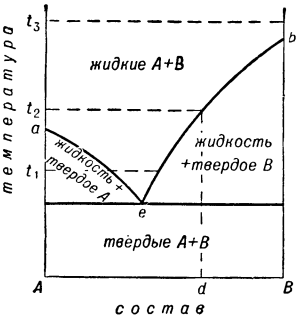
Известное значение для теории имело введение понятия *идеальные растворы* (см.) для тех Р., в к-рых силы взаимодействия частиц разных видов равны силам, действующим между частицами одного вида. Образование идеальных Р. (т. е. смешение их составных частей) происходит без выделения или поглощения тепла и без изменения объёма. К идеальным Р. оказалось возможным применить ряд сравнительно простых закономерностей и, в частности, законы *идеальных газов* (см.).

Под р а с т в о р и м о с т ь ю одного вещества в другом понимают концентрацию растворённого вещества, имеющую место при наличии равновесия между Р. и твёрдой фазой растворённого при данных температуре и давлении. Растворимость твёрдого вещества и газа в жидкости или взаимная растворимость двух жидкостей является условием возникновения Р. и определяет границы его существования в однородном жидком состоянии при данных условиях равновесия — температуры и давления. Однако общей теории, способной предсказать растворимость, пока не существует, и на практике приходится пользоваться справочными таблицами, в к-рых приведены данные по растворимости различных веществ в воде и других растворителях.

Взаимная растворимость жидкостей или твёрдых веществ в жидкостях зависит от ряда свойств этих веществ и, в первую очередь, от их химической природы и от величины и строения их частиц. Играет при этом известную роль и ряд других свойств компонентов Р.— их электрический заряд (в случае ионов), дипольные моменты и т. д. Иногда две жидкости растворяются друг в друге во всех отношениях, т. е. при любых концентрациях одной из составных частей (т. н. неограниченная растворимость). Часто, однако, растворимость одной жидкости в другой ограничена определённой концентрацией при данных условиях равновесия — температуры и давления; в этом случае говорят об ограниченной растворимости. Жидкости, относящиеся к одной и той же группе химич. веществ, напр. органич. вещества одного гомологич. ряда — углеводороды, спирты, кислоты,— обычно растворяются друг в друге во всех отношениях. Большинство металлов в жидком состоянии растворяется друг в друге во всех отношениях, но иногда наблюдается и ограниченная растворимость в жидких металлич. Р. В системах из расплавленных солей наблюдается как неограниченная, так и ограниченная растворимость. Вещества различных химич. классов в жидком состоянии растворяются друг в друге в ограниченных отношениях; однако при изменении температуры достигается т. н. *критическая температура растворения* (см.) и наступает полная растворимость. Важно иметь в виду, что при ограниченной взаимной растворимости двух жидкостей А и В каждая из них растворяется в другой; после отстаивания образуются два слоя, располагающихся один над другим в порядке убывающей плотности и состоящих один из раствора В в А, а другой из раствора А в В; подробнее о взаимной растворимости жидкости см. *Жидкие системы*.

В случае систем из двух металлов или двух солей, растворимых в жидком состоянии во всех отношениях, можно составить приблизительное представление о величине растворимости твёрдого вещества в жидком при условии отсутствия химич. взаимодействия между составными частями Р., используя зависимость между температурами и теплотами плавления твёрдых веществ и их растворимостью в жидкостях (т. н. *Шрёдера уравнение*, см.).

Пусть мы имеем два вещества А и В, полностью растворимых в жидком состоянии и не образующих между собой ни соединений, ни твёрдых Р. (см. рис.). Диаграмма плавкости этой *двойной системы* (см.) изображена на рисунке, из к-рого видно, что при температуре t_3, лежащей выше температуры плавления компонента В, А и В растворимы во всех отношениях. При температуре t_2 и составе раствора a из него начинают выпадать кристаллы В и, следовательно, он насыщен веществом В. Линия eb является ветвью выпадения кристаллов В, т. е. соединяет те точки диаграммы, к-рые указывают на растворимость В в А. Таким образом, линия растворимости В в А является и линией плавкости (вернее, полного расплавления) для всех составов системы от точки e, отвечающей составу эвтектики, до точки B, отвечающей составу чистого компонента В. При температуре t_1 (ниже температуры плавления вещества А) из раствора могут выпасть в твёрдом состоянии как вещество А, так и В; раствор, в зависимости от состава, может быть насыщен как веществом А, так и веществом В. Кривая ae является линией растворимости А в В. Таким образом, диаграмма плавкости является в то же время диаграммой растворимости, из к-рой, между прочим, ясно видна относительность понятий «растворитель» и «растворённое». Используя уравнение Шрёдера, можно вычислить любые точки на кривой растворимости по температурам и теплотам плавления компонентов для случая, когда компоненты образуют идеальный Р. В общем случае, чем больше разница в температурах плавления двух веществ, тем ближе эвтектич. точка e к стороне легкоплавкого компонента и тем меньше растворимость В в А при низких температурах. Т. о., можно составить качественное представление о растворимости в твёрдом состоянии двух веществ одного класса: двух солей, двух металлов или органич. веществ, из к-рых одно находится в твёрдом состоянии, а другое в жидком.



Особенно интересные выводы получаются относительно наиболее практически важных Р., а именно — солей в воде. При изучении этих систем выработались основные понятия, относящиеся к растворимости: *насыщенные растворы*, *ненасыщенные растворы* и *пересыщенные растворы* (см.).

Растворимость солей, температура плавления к-рых ниже критич. температуры воды (374°), может быть неограниченно выше температуры их плавления. Это имеет место для $LiClO_3$ ($t^{\circ}_{пл.}$ 127°), $LiNO_3$ (255°), NH_4NO_3(167°), $AgNO_3$ (212°) и др., а также и для ряда двойных солей и эвтектич. смесей двух и большего числа солей. Растворимость подобных солей в интервале температур от точки их плавления до эвтектич. точки приближается к вычисленной по уравнению Шрёдера при условии отсутствия гидратов, наличие к-рых усложняет изменение растворимости с температурой. Существует известный параллелизм между растворимостью соли и обратной величиной температуры плавления, он наблюдается, например, в ряду щелочных металлов от фторидов до иодидов. В этом направлении падает энергия кристаллич. решётки соли и растёт теплота растворения в воде (в *ккал/моль*). Играет роль и строение кристаллич. решётки соли и характер химич. связи. Так, в отличие от хорошо растворимого фторида серебра, обладающего, повидимому, ионной решёткой, малорастворимые хлорид, бромид и иодид серебра обладают частично ковалентным характером связи. Однако многие явления, относящиеся к растворимости солей в воде, остаются всё еще недостаточно изученными. Сюда, в частности, относится растворимость т. н. малорастворимых солей.

Т е р м о д и н а м и ч е с к о е с о с т о я н и е Р. определяется, наряду с другими переменными, температурой и давлением, составом Р., его концентрацией. Рассматривая термодинамич. свойства системы, состоящей из двух или более компонентов, часто необходимо знать, какая часть значения данного термодинамич. свойства Р. принадлежит каждому компоненту. Для этого определяют парциальную мольную величину этого свойства данного компонента (амер. учёный Г. Н. Льюис, 1907)

$$g_i = \left(\frac{\delta g}{\delta n_i}\right)_{P,T,\ n_1, n_2\ \ldots}$$

Для любого свойства g парциальная мольная величина компонента i обозначается g_i и определяется как отношение изменения свойства g к очень малому изменению числа молей этого компонента (n_i); температура T, давление P и число молей всех других компонентов ($n_1, n_2 \ldots$) остаются постоянными. Это можно представить как прибавление одного моля растворённого вещества к настолько большому количеству Р., что его концентрация практически не меняется. Парциальные мольные величины находят

обычно из т. н. кажущихся мольных величин. Кажущаяся мольная величина компонента i в Р., состоящем из двух или более компонентов, определяется как отношение разности значения свойства данного Р. и значения того же свойства растворителя или Р., не содержащего компонента i, к числу молей компонента i в Р. Так, если изучаемое свойство — объём, то кажущийся мольный объём компонента i будет:

$$\Phi v_i = \frac{V - V n_{i=0}}{n_i},$$

где V — объём Р., содержащий все изучаемые компоненты; $Vn_{i=0}$ — объём Р., содержащего те же компоненты, кроме i; n_i — число молей компонента i в первом Р. При бесконечном разбавлении относительно компонента i, т. е. при $n_{i\to 0}$ кажущиеся и парциальные мольные величины становятся равными.

В водных Р. сильных электролитов, в значительном интервале концентраций, кажущийся мольный объём растворённого вещества меняется линейно в зависимости от квадратного корня концентрации. В нек-рых случаях, в области больших разбавлений, кажущиеся и парциальные мольные объёмы сильных электролитов приобретают отрицательное значение; это значит, что прибавление сравнительно небольшого количества ионов к большому количеству воды приводит к уменьшению объёма Р. (сжатие при растворении).

Свойства реальных Р. могут быть весьма близкими к свойствам идеальных Р., никогда не совпадая с ними вполне. Существенно, что законы идеального Р. в пределе описывают свойства многих реальных Р. Так, напр., парциальное давление пара любого компонента идеального Р. пропорционально мольной доле этого компонента в Р. и значению давления пара данного компонента в чистом состоянии при той же температуре (см. *Рауля закон*). Парциальное давление пара реальных Р. отклоняется от соответствующей величины для идеальных. Сказанное справедливо и для других свойств, связанных с давлением пара (повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания Р.).

Введение понятия о т. н. регулярных Р., к-рые с термодинамич. стороны характеризуются тем, что при их образовании энтропия изменяется так же, как энтропия идеального Р., позволило амер. учёному Дж. Г. Гильдебранду дать ряд количественных прогнозов растворимости. Важной величиной при изучении Р. является изобарный термодинамич. потенциал системы (см. *Термодинамические потенциалы*). Основной термодинамич. величиной, характеризующей состояние данного компонента в каком-нибудь Р., является его *химический потенциал* (см.) в этом Р. в данных условиях. Понятие «химический потенциал» было введено амер. физико-химиком Дж. Гиббсом. Если химич. потенциалы компонентов известны, то расчётным путём могут быть получены величины всех термодинамич. свойств Р. В этом и заключается большое значение химич. потенциала. Выражение химич. потенциала компонента Р.:

$$\mu_i = \mu_i^0 + RT \ln N_i$$

(где μ_i^0 — величина, постоянная при данных температуре и давлении, R — универсальная газовая постоянная, N_i — мольная доля компонента в Р.), выведенное для идеальных Р., не применимо к реальным Р. Чтобы сохранить это выражение для реальных Р., концентрацию заменяют *активностью* (см.). Активность a представляет собой эффективную концентрацию компонента в Р. Отношение активности к концентрации называют коэфициентом активности; он служит мерой отклонения реального Р. от идеального. Коэфициент активности какого-либо иона в Р. одинаков во всех разбавленных Р. с одинаковой *ионной силой раствора* (см.) и определяется экспериментально по различным свойствам Р. (давление пара, температуры замерзания и кипения, электродвижущие силы, растворимость и др.). Коэфициент активности имеет простой физич. смысл: произведение логарифма этой величины на RT равно работе перевода моля компонента из идеального в реальный Р. (при данных значениях всех термодинамич. параметров, определяющих состояние Р.). При большом разведении, когда свойства реального Р. приближаются к свойствам идеального, активность приближается к концентрации, а коэфициент активности — к единице. В тех случаях, когда $a_i > N_i$, где a_i — активность компонента i, говорят о положительных отклонениях от идеальности, когда $a_i < N_i$ — об отрицательных. В первом случае давление пара над Р. больше, во втором — меньше, чем давление пара над идеальным Р. того же состава (Рауль, 1882).

В работах Менделеева (1902) было указано, что во многих случаях выводы из теории *электролитической диссоциации* (см.), разработанной шведским физико-химиком С. *Аррениусом* (см.), неприменимы к тем или другим отдельным экспериментальным данным, касающимся свойств нек-рых *электролитов* (см.). Богатый материал в этой области был получен в работах Д. П. Коновалова, И. А. Каблукова, В. А. Кистяковского, В. А. Плотникова и др. Этот материал подтвердил, в частности, что закон действия масс неприменим к диссоциации сильных электролитов. Дальнейшее изучение этого вопроса привело к созданию теории сильных электролитов, в основе к-рой лежит представление, что сильные электролиты не только в разбавленных Р., но и в Р. значительной концентрации практически полностью диссоциированы на ионы; исследование оптич. свойств таких Р. сильных электролитов не обнаруживает существования в них недиссоциированных молекул. В Р. же слабых электролитов недиссоциированные молекулы в соответствующих случаях обнаруживаются.

Количественная теория сильных электролитов, построенная на этих представлениях, разработана голл. физиком П. Дебаем, нем. физико-химиком Э. Гюккелем и др. Выводы этой теории находятся в хорошем согласии с экспериментальными данными для очень разбавленных Р. Однако, как показывают многочисленные исследования разных авторов, при более высоких концентрациях эта теория не отражает опытного материала.

По современным представлениям, описывающим молекулярно-кинетическое состояние жидких Р., основанным гл. обр. на работах советского учёного Я. И. Френкеля, в жидких Р. тепловое движение частиц (атомов, молекул или ионов) состоит в основном из колебаний около нек-рых временных положений равновесия и скачкообразных перемещений из одного положения равновесия в соседнее (см. *Жидкости*). Второй вид движения представляет собой характерную черту жидкого состояния вещества, весьма существенную для свойств жидких Р. Он обусловливает постоянное перемешивание частиц Р., их самодиффузию и по существу определяет такие свойства Р., как диффузия, вязкость, теплопроводность, электропроводность и др. Это движение зависит гл. обр. от величины энергии, необходимой для перемещения частицы из одного положения равновесия в соседнее, — энергии, необходимой частице для того, чтобы «оторваться» от своих ближайших соседей. Таким образом, тепловое движение частиц Р., а следовательно, и свойства Р. зависят в основном от взаимодей-

ствия ближайших его частиц. Поэтому для построения теории Р. важно изучение взаимодействия частиц на весьма близких расстояниях, равных (и несколько бóльших) «диаметру» частицы. Между тем, полученные до сих пор теоретически количественные выражения энергии взаимодействия частиц справедливы по существу только для расстояний, значительно (в десятки раз) превышающих собственные размеры частиц, и, т. о., строго говоря, применимы только к разрежённым газам.

Характерным свойством Р. является взаимодействие частиц растворённого вещества с растворителем — *сольватация* (см.) — или в случае водных растворов — *гидратация* (см.). При этом большую роль играют полярность частиц и способность к образованию водородной связи. С сольватацией связан сам процесс растворения веществ в различных растворителях. Сольватация имеет наибольшее значение в случае разбавленных Р., т. к. в них частицы растворённого вещества окружены частицами растворителя. Особо существенна гидратация ионов в водных Р. электролитов: ионы обладают электрич. полями, а молекулы воды полярны.

Изучению Р. посвящено большое число теоретических и экспериментальных работ. Наибольшее развитие получили многочисленные работы, связанные с электростатич. теорией Р. сильных электролитов Дебая — Гюккеля. Однако эта теория имеет ряд существенных недостатков, из к-рых основной состоит в следующем: электролит рассматривается как совокупность отдельных частиц (ионов) и в то же время принимается, что растворитель представляет собой непрерывную среду. Такое допущение можно было бы оправдать, если бы размер частиц растворителя был значительно меньше размеров ионов. Однако в общем случае это совсем не так. Напр., кристаллохимич. радиус иона натрия равен (по Гольдшмидту) 0,98 Å, а «радиус» молекулы воды составляет примерно 1,4 Å. В связи с таким подходом, в теории Дебая — Гюккеля сольватация ионов совершенно не учитывается или учитывается весьма грубо, между тем эта теория разработана только для области разбавленных Р., а в таких Р. значение сольватации особенно велико.

Поскольку для свойств жидких Р. основное значение имеет взаимодействие ближайших частиц, велика роль ближней упорядоченности — с т р у к т у р ы Р. (см. *Жидкости*). Для понимания характера ближней упорядоченности в Р. существенны работы англ. учёных Дж. Бернала и Фаулера, советского учёного В. И. Данилова и др. Имеется определённая аналогия между структурой твёрдых Р. и ближней упорядоченностью, существующей в жидких Р. Структура Р. меняется с концентрацией.

Лучше изучена структура водных Р. солей. Обнаружено, что структура разбавленных Р. определяется структурой воды, концентрированных — структурой кристаллогидрата (если соль образует кристаллогидрат). При средних концентрациях, повидимому, существуют области температур и концентраций, в к-рых в жидкости одновременно присутствуют области со структурой воды и области со структурой кристаллогидратов. Резкое увеличение вязкости и максимум на изотермах электропроводности, которые имеют место в системах соль — вода, приходится на состав эвтектической (криогидратной) точки в тех случаях, когда соль образует кристаллогидраты, что связано, очевидно, с различным строением доэвтектической и заэвтектической областей Р. в этих случаях.

Для жидких Р. относительные размеры и геометрич. особенности частиц имеют несколько меньшее значение, чем для твёрдых, однако и здесь эти характеристики частиц весьма существенно сказываются на структуре жидких Р. и их свойствах.

В СССР имеется ряд школ, разрабатывающих теорию Р. Школа Курнакова изучает Р. методами физико-химич. анализа, продолжая развитие идей Менделеева. Школа Плотникова кладёт в основу химич. взаимодействие и комплексообразование в Р. В 1947 В. К. Семенченко указал на возможность построения общей теории Р., исходя из кривой растворимости. А. И. Бродский, А. И. Шатенштейн и другие занимаются Р. электролитов, Н. А. Измайлов — поведением электролитов в различных растворителях, К. П. Мищенко — калориметрией Р., А. Ф. Капустинский — индивидуальными термодинамич. свойствами ионов.

Лит.: М е н д е л е е в Д. И., Исследование водных растворов по удельному весу, в кн.: Избранные сочинения, т. 3, [Л.], 1934; В а л ь д е н П. И., Теории растворов в их исторической последовательности, П., 1921; В р е в с к и й М. С., Работы по теории растворов, М.— Л., 1953; К у р н а к о в Н. С., Введение в физико-химический анализ, 4 изд., М.— Л., 1940; С е м е н ч е н к о В. К., Физическая теория растворов, М.— Л., 1941; Б р о д с к и й А. И., Современная теория электролитов, Л., 1934; К и р е е в В. А., Курс физической химии, М.— Л., 1951; Х а р н е д Г. и О у э н Б., Физическая химия растворов электролитов, пер. с англ., М., 1952; Л ь ю и с и Р е н д а л л, Химическая термодинамика, пер. с англ., Л., 1936; H i l d e b r a n d J. H. and S c o t t R. L., The solubility of nonelectrolytes, 3 ed., N. Y., 1950; The equilibrium properties of solutions of nonelectrolytes, Aberdeen, 1953 (Discussions of the Faraday society, № 15).

РАСТВО́РЫ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯ́РНЫХ СОЕДИНЕ́НИЙ — истинные растворы высокомолекулярных веществ, т. е. молекулярно-дисперсные термодинамически устойчивые системы. Для них характерна высокая вязкость, даже для разбавленных растворов; при большой концентрации обнаруживают аномальную вязкость, а при ещё более высокой концентрации часто образуют *гели* (см.). Исследование Р. в. с. играет большую роль в изучении *высокомолекулярных соединений* (см.). В промышленности они применяются очень широко как лаки, эмали, клеи и как промежуточные продукты при производстве искусственного волокна, плёнок и пластич. масс.

Лит.: Т а г е р А. А., Растворы высокомолекулярных соединений, М.—Л., 1951.

РАСТВО́РЫ СТРОЙТЕЛЬНЫЕ — общепринятое, но неточное наименование смесей вяжущего вещества, песка или другого мелкого заполнителя и воды. В качестве вяжущих веществ в Р. с. применяют цемент, известь, гипс и т. п. (см. *Вяжущие материалы*). Смеси употребляются в виде пластичной, тестообразной или полужидкой массы, к-рая со временем затвердевает, превращаясь в камневидное тело. Р. с. до затвердевания часто называют р а с т в о р н ы м и с м е с я м и. Основное применение Р. с. — в каменной кладке и для оштукатуривания частей зданий и сооружений. После затвердевания растворы создают достаточно прочное, относительно воздухо- и паронепроницаемое заполнение швов в каменной кладке, обеспечивающее её монолитность, либо образуют штукатурные слои, играющие защитную и декоративную роль. Большое распространение получают Р. с. для изготовления искусственных каменных изделий, напр. известково-песчаного кирпича, цементно-песчаной черепицы, облицовочных плиток, железобетонных изделий с тонкими стенками.

В соответствии с назначением Р. с. делятся на к л а д о ч н ы е, ш т у к а т у р н ы е и ф о р м о в о ч н ы е. Особым видом являются огнеупорные Р. с., применяемые для огнеупорной кладки и футеровок промышленных и других печей. Штукатурные растворы, в свою очередь, подразделяются на: а) обыкновенные — для выравнивания поверхностей и подготовки под последующую отделку (окраску, оклейку обоями и т. п.); б) отде-

лочные — белые или цветные, содержащие пигменты и цветные заполнители (мраморную крошку или другие дроблёные горные породы); эти растворы при соответствующей обработке дают декоративные поверхности, не требующие окраски или другой последующей отделки; в) акустические (звукопоглощающие), изготовляемые из волокнистых или пористых заполнителей (дроблёной пемзы и т. п.), иногда со специальными порообразующими добавками; г) водонепроницаемые — особо плотные, наносимые специальными пневматич. аппаратами и нередко содержащие в своём составе гидрофобизующие вещества; д) кислотостойкие (футеровочные), применяемые для защиты поверхностей от действия кислот; е) теплоизоляционные (пористые, с пониженным объёмным весом и теплопроводностью) и т. д.

По роду вяжущего вещества Р. с. делятся на известковые, гипсовые, цементные, смешанные (цементно-известковые, цементно-глиняные, известково-гипсовые) и др. В соответствии с этим Р. с. подразделяются на воздушные (гипсовые, известковые и т. п.), способные сохранять прочность только на воздухе, и на гидравлические (цементные и т. п.), способные сохранять прочность в воде или во влажных условиях, применяемые для подводных и подземных конструкций, а также в тех частях надземных конструкций, к-рые не защищены от систематич. увлажнения.

По объёмному весу (по виду заполнителей) Р. с. делятся на тяжёлые и лёгкие. К тяжёлым относятся растворы с объёмным весом более 1 500 *кг/м*^{3}, к лёгким — менее 1 500 *кг/м*^{3} (в затвердевшем сухом состоянии). Тяжёлые растворы изготовляются с применением обычного природного песка, лёгкие — с доменным гранулированным или мелким топливным шлаком, реже — с дроблёной пемзой, вулканич. туфом и др.

Древнейшими растворами были глиняные, гипсовые, известковые и известковые с активными минеральными добавками (пуццолана, трасс, толчёный кирпич). Развитие с середины 19 в. производства цементов привело к широкому применению сначала цементных растворов, а затем смешанных. Основные свойства цементных растворов подверглись систематич. изучению в исследованиях франц. учёного Р. Фере и русского учёного И. Г. Малюги, а цементно-известковых — в работах русского учёного А. Р. Шуляченко, немецкого учёного Р. Дикергофа и др. В результате этих работ с конца 19 в. стали применяться смешанные цементно-известковые растворы, как более пластичные, легче укладывающиеся, плотнее заполняющие швы в кладке и более дешёвые, чем чисто цементные. В 1934—39 в СССР были подробно изучены (Н. А. Поповым и П. С. Философовым) и внедрены в практику ещё более дешёвые цементно-глиняные и цементно-зольные растворы. Эти растворы широко применяются в СССР, наряду с цементно-известковыми растворами. Работы ряда советских исследователей, проведённые в последние годы, показали, что пластичные, удобные для укладки растворы можно получить при введении в них (взамен извести, глины или золы) поверхностно-активных веществ в очень малом количестве (0,03—0,2% от веса цемента). Теория влияния поверхностно-активных веществ на свойства цементных растворов, бетонов и других материалов разработана советским учёным П. А. Ребиндером. На основе её рядом советских исследователей предложены и внедрены наиболее экономичные составы пластичных строительных растворов с добавками мылонафта, омыленного древесного пека, сульфитно-спиртовой барды и др. (см. *Пластификаторы*). Общая теория строительных растворов и их современные составы в основном разработаны Н. А. Поповым.

Удобство укладки растворных смесей в швы кладки зависит от степени их подвижности и водоудерживающей способности. Подвижность растворных смесей определяется содержанием в них вяжущего вещества и воды, крупностью и видом заполнителя; она измеряется в СССР глубиной погружения стандартного конуса (т. н. конуса СтройЦНИЛ) в свежеизготовленную и уложенную растворную смесь. Для кладки стен применяются растворные смеси с погружением конуса на 6—9 *см*. Во избежание отсасывания излишнего количества влаги пористым кирпичом или камнем растворные смеси должны обладать водоудерживающей способностью, т. к. в результате потери большого количества влаги растворные смеси, особенно не содержащие дисперсных или поверхностно-активных добавок, становятся жёсткими, плохо укладываются, что затрудняет работу каменщиков и понижает прочность кладки. В связи с этим в ряде стран применяются специальные «кладочные» цементы, в состав к-рых пластифицирующие добавки (известь и т. п.) вводятся при изготовлении цемента на заводе.

Прочность Р. с. характеризуется марками 2, 4, 10, 25, 50, 100, 150, 200, что означает предел прочности (в *кг/см*^{2}) при сжатии кубиков, изготовленных из растворной смеси.

У затвердевших Р. с. прочность зависит гл. обр. от активности вяжущего вещества, водо-вяжущего отношения, содержания вяжущего в растворе и плотности раствора. Здесь имеется аналогия с *бетоном* (см.), т. к. растворы по существу представляют собой мелкозернистые бетоны.

Оптимальные соотношения составляющих раствора зависят как от вида и качества этих составляющих, так и от назначения раствора. Простейшие известковые растворы (марки 4) для кладки имеют состав от 1 : 6 при извести 1-го сорта до 1 : 4 при извести 3-го сорта, где за единицу принят объём известкового теста, а 4—6 — объёмы песка. Штукатурные растворы должны быть пластичными, удобоукладываемыми, иметь хорошее сцепление с основанием как в незатвердевшем, так и в затвердевшем состоянии. Содержание вяжущего в штукатурных растворах обычно больше, чем в кладочных. Однако излишнее количество вяжущего недопустимо, т. к. ведёт к появлению усадочных трещин на штукатурке и повышению стоимости раствора.

В СССР изготовление Р. с. почти целиком механизировано (см. *Растворомешалка*, *Растворный узел*); в значительной степени также механизированы транспортирование и нанесение растворов (см. *Растворонасос*, *Штукатурные работы*).

Так как Р. с. применяются в строительстве в весьма больших количествах и на них расходуется много вяжущих веществ, то уделяется особое внимание экономии вяжущих (цемента и др.) путём введения в Р. с. пластифицирующих добавок и правильного выбора составов, применения местных вяжущих, замены штукатурных Р. с. сухой гипсовой или органич. штукатуркой, путём централизованного изготовления растворных смесей на заводах и т. д.

Лит.: Попов Н. А., Смешанные растворы для каменной кладки, М., 1939; Скрамтаев Б. Г. [и др.], Строительные материалы, 6 изд., М., 1953 (раздел 6); Сорокер В. И., Пластифицированные растворы и бетоны, М., 1953; Инструкция по растворам для каменной кладки (И—160—51), М., 1952 (СССР. Мин-во строительства предприятий тяжелой индустрии).

РАСТВО́РЫ ФИЗИОЛОГИ́ЧЕСКИЕ — солевые растворы, осмотическое давление и состав которых близки к осмотическому давлению и солевому составу плазмы крови. См. *Физиологические растворы.*

«РАСТДЗИНАД» («Правда») — ежедневная республиканская газета на осетинском языке, орган Северо-Осетинского обкома и Орджоникидзевского горкома КПСС, горсовета и Верховного Совета Северо-Осетинской АССР. Первый номер газеты вышел 14 марта 1923. С 1928 по 1931 при газете выходило литературное приложение под названием «Разма» («Вперед»).

РАСТЕКА́НИЕ — распространение жидкости (в виде капли) по поверхности твёрдого тела или другой жидкости под влиянием молекулярных сил сцепления. Р. является результатом смачивания. Так как Р. всегда связано с увеличением поверхности растекающейся жидкости, то Р. препятствует *поверхностное натяжение* (см.) жидкости на границе с воздухом. Поэтому Р. капли в тончайшую плёнку, покрывающую поверхность «подкладки», имеет место только в том случае, когда это поверхностное натяжение меньше, чем понижение поверхностного натяжения твёрдого тела при его смачивании данной жидкостью. В этом случае неограниченное Р. (при нанесении избытка жидкости на поверхность) сопровождается при постоянной температуре уменьшением свободной *поверхностной энергии* (см.); последняя, отнесённая к единице площади, определяет работу Р.

Р. капли воды является показателем чистоты твёрдых поверхностей (напр., стекла), т. е. отсутствия на них жирных загрязнений. Р.— необходимое условие для равномерного покрытия поверхности тонкой плёнкой, напр. лака или краски, а потому условия Р. имеют большое значение при нанесении тонких покрытий. Добавки моющих средств и *смачивателей* (см.) обеспечивают Р. воды по обычно не смачиваемым ею (гидрофобным) поверхностям. См. *Смачивание.*

РАСТЕНИЕВО́ДСТВА ИНСТИТУ́Т ВСЕСОЮ́ЗНЫЙ (ВИР) — центральное научно-исследовательское учреждение системы Всесоюзной ордена Ленина Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина. Находится в Ленинграде. Основан в 1929 на базе Всесоюзного ин-та прикладной ботаники и новых культур. В институте 16 научных отделов (1954): 1) зерновых культур со специализированными лабораториями пшеницы и серых хлебов; 2) крупяных культур с лабораторией кукурузы и сорго; 3) зернобобовых культур; 4) кормовых культур; 5) овощных и бахчевых с группой закрытого грунта и лабораторией бахчевых культур; 6) клубнеплодов; 7) плодово-ягодных культур с лабораторией винограда и субтропич. культур; 8) технич. культур с лабораториями масличных, прядильных; 9) интродукции с группой семенного контроля; 10) агрометеорологии с лабораторией агроклиматич. районирования; 11) лаборатория физиологии растений; 12) лаборатория генетики; 13) лаборатория цитологии, анатомии и эмбриологии; 14) лаборатория иммунитета; 15) лаборатория биохимии; 16) гербарий культурной флоры. Имеется 11 опытных станций и опорных пунктов, а также филиал института в г. Свердловске. Институт имеет аспирантуру. Институт изучает мировые растительные ресурсы культурных и нек-рых перспективных дикорастущих растений; ведёт работу по внедрению культурных растений в новые районы, по выведению новых культур и сортов; организует экспедиции в различные районы СССР и в зарубежные страны для пополнения растительных ресурсов. Институт, его отделы и опытные станции проводят изучение культурных растений, ведут селекционную работу, изучают качества перспективных сортов и географич. изменчивость морфологич. и биохимич. свойств и качеств новых сортов и внедряемых растений, систематику и географию культурных растений и другие вопросы. Институтом и его опытными учреждениями выведены и внедрены в производство новые сорта зерновых, бобовых, масличных, волокнистых, овощных и других культур: пшеницы, овса, ячменя, ржи, джута, картофеля, помидоров, земляники, винограда и др. Институтом созданы монографии по овсюгам и овсам, по роду эгилопс, люпин, монографии о дынях, арбузах и тыквах, каучуконосах, диких плодовых деревьях и кустарниках Средней Азии, об опийном маке, бобовых, крестоцветных, люцерне, картофеле, ржи, ячмене, пшенице, а также проведён ряд ботанико-географич. работ, работ по прикладной ботанике, по наследственной изменчивости в пределах рода и вида и по культурной флоре СССР. Институт выпускает «Труды» и многотомное издание «Культурная флора СССР».

Лит.: Очерки по истории русской ботаники [Сборник статей], М., 1947 (стр. 87—91).

РАСТЕНИЕВО́ДСТВО — 1) Одна из основных отраслей сельскохозяйственного производства, возделывание с.-х. растений в полеводстве, плодоводстве (включая виноградарство), овощеводстве, бахчеводстве, лесоводстве, цветоводстве и луговодстве. 2) Наука о культурных с.-х. растениях и их выращивании.

Как отрасль с.-х. производства Р. имеет огромное значение в народном хозяйстве. Объектом Р. является зелёное хлорофильное растение, способное создавать (синтезировать) органич. вещества из неорганич. элементов природы. Человек получает от Р. продукты питания, сырьё для пищевой и лёгкой пром-сти, корма для с.-х. животных, топливо, лекарственное сырьё и т. п. Р. находится в теснейшей связи с другой отраслью с.-х. производства — животноводством. Основным продуктом обычно является меньше половины всей массы органич. вещества, создаваемого растениями. Напр., зерно хлебных злаков — цель их возделывания, составляет ок. 30—40% общего веса сухого вещества растений. На долю сахара в корнях сахарной свёклы и крахмала в клубнях картофеля приходится также не более 35—40% веса сухого вещества корней, клубней и листьев. Не используемая непосредственно человеком масса органич. вещества растений в виде соломы, мякины, листьев и т. п. представляет побочные продукты Р. Наиболее рациональным способом использования органич. вещества побочных продуктов Р. является переработка их через организм с.-х. животных в другие органич. продукты. молоко, мясо, сало, яйца, шерсть и др. На корм скоту используются и отходы перерабатывающей пром-сти, сырьё для к-рой доставляет Р.,— свекловично-сахарной, крахмало-паточной, спиртокуренной, маслобойной и др. Высокопродуктивное животноводство требует разнообразных кормов — концентрированных, сочных, силоса, сена. Источником всех этих кормов является Р. Уровень развития животноводства и его продуктивности теснейшим образом связан с уровнем развития Р.

На земном шаре насчитывается до 1500 видов возделываемых с.-х. растений, кроме древесных пород и декоративных растений. В СССР из них хозяйственное значение имеет ок. 400 видов. Вместе с декоративными и лекарственными растениями на

Земле возделывается ок. 20 тыс. видов. Наибольшее число видов культурных растений дала Азия, наименьшее — Австралия. Всего (за исключением Советского Союза) возделываемая площадь (пахотные земли и сады) составляет 1 087 млн. *га* (1947—52), или 10% от общей площади рассматриваемых стран. В Европе возделывается 150 млн. *га* (30%), в Азии 349 млн. *га* (13%), в Африке 244 млн. *га* (8%), в Америке 323 млн. *га* (8%), в Австралии и Океании 21 млн. *га* (2%). Наибольшую площадь возделываемых земель имеют (не считая СССР): США — 193 млн. *га* (1950), Индия — 131 млн. *га* (1950), Китай — 91 млн. *га* (1947), Бельгийское Конго — 49 млн. *га* (1951), Канада — 39 млн. *га* (1951). По данным за 1952 (без Советского Союза), на первом месте по общей посевной площади стоит пшеница — 137 млн. *га*, затем рис — 95,4 млн. *га*, кукуруза — 84,5 млн. *га*, просо и сорго (вместе) — 77,4 млн. *га*, ячмень — 40,5 млн. *га*, овёс — 37,0 млн. *га*, а по валовому сбору: сахарный тростник — 281 млн. *т*, затем пшеница — 165,5 млн. *т*, рис — 161,0 млн. *т*, картофель — 154,7 млн. *т*, кукуруза — 138,7 млн. *т*.

Растениеводство Советского Союза имеет большое значение в мировом Р. В 1940 в СССР было сосредоточено ок. 25% мировой площади пшеницы, ок. 50% ржи, проса и гречихи, ок. 35% овса, ок. 26% ячменя, ок. 35% сахарной свёклы и картофеля, ок. 50% льна-долгунца и конопли и ок. 90% подсолнечника. Общая посевная площадь всех культур составляла (1940) св. 150 млн. *га*.

Оккупация значительной части территории СССР в период Великой Отечественной войны 1941—45 причинила большой ущерб с. х-ву. После окончания войны с. х-во было восстановлено. За период с 1940 по 1953 общие посевные площади увеличились на 6,8 млн. *га*. В соответствии с постановлением Февральско-мартовского пленума ЦК КПСС (1954) «О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель» в колхозах и совхозах в 1954 и первом полугодии 1955 было вспахано целинных и залежных земель св. 26 млн. *га*, из них засеяно 20 млн. *га*. В 1956 посевы на целинных и залежных землях будут расширены до 28—30 млн. *га*. К 1960 валовой сбор зерна должен составить не менее 10 млрд. пудов в год. Большие изменения произошли в СССР в географич. размещении с.-х. растений. Создано приполярное земледелие. Возделывание овощей, кормовых корнеплодов, картофеля и ячменя продвинулось до 72° с. ш. (Якутская АССР, Кольский п-ов, Колыма, бухта Тикси). В соответствии с постановлением Январского пленума ЦК КПСС «Об увеличении производства продуктов животноводства» (1955) кукуруза получает широкое распространение и её посевы к 1960 должны быть доведены не менее чем до 28 млн. *га* (в 1955 было уже посеяно 17,9 млн. *га*, на 13,6 млн. *га* больше, чем в 1954). Значительно расширены районы возделывания ценных культур, напр. сахарной свёклы, хлопчатника, риса, многих масличных (кунжут, арахис, клещевина) и прядильных (южная конопля, лён-долгунец) культур. Освоено возделывание новых для СССР с.-х. растений: сахарного тростника, джута, герани, казанлыкской розы, шалфея и др. Широкое развитие получило плодоводство в Сибири. Значительно расширилось возделывание цитрусовых растений. Траншейная культура лимонов и апельсинов проникла на Черноморское побережье УССР. Вплоть до Москвы продвинулось возделывание бахчевых культур (дыня, арбуз). См. раздел Сельское хозяйство в статье *Союз Советских Социалистических Республик* и в статьях по отдельным странам.

Целью науки Р. является разработка теоретич. основ получения высоких и устойчивых урожаев с.-х. растений при высоком качестве получаемой продукции. Р. является частью *агрономии* (см.). В задачу Р. входит: выведение новых, более продуктивных сортов (селекция) и выявление условий, при к-рых обеспечивается повышение урожайности (собственно Р., или частное земледелие; см. *Земледелие*). Теоретич. основой Р. в СССР является агробиологич. наука. Опираясь на агробиологию, советские учёные овладели методом переделки природы растений и вывели большое количество новых, значительно более продуктивных сортов. В экспериментальных исследованиях в Р. используются достижения смежных наук — биологии, физиологии растений, агрономич. и биологич. химии, земледелия, агрономич. почвоведения и др. Методами научного исследования в Р. являются вегетационный, лабораторно-полевой, полевой и производственный опыт с сопутствующими наблюдениями и лабораторными анализами и определениями.

См. *Лесоводство*, *Овощеводство*, *Плодоводство*, *Полеводство*, *Цветоводство*.

Лит.: Директивы по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 годы. Резолюция XIX съезда ВКП(б)..., в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; Хрущев Н. С., О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. Доклад на Пленуме ЦК КПСС 3 сентября 1953 г., М., 1953; О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР (Постановление пленума ЦК КПСС, принятое 7 сентября 1953 г. по докладу тов. Хрущева Н. С.), в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель (Постановление пленума ЦК КПСС, принятое 2 марта 1954 г. по докладу тов. Н. С. Хрущева), там же; Об увеличении производства продуктов животноводства. Постановление пленума ЦК КПСС, принятое 31 января 1955 года по докладу тов. Н. С. Хрущева, М., 1955; Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи, М., 1950; Якушкин И. В., Растениеводство. Растения полевой культуры, 2 изд., М., 1953; Страны мира. Ежегодный справочник, под ред. П. Ф. Юдина, Ф. Н. Петрова, 2 изд., М., 1946.

РАСТЕНИЕПИТА́ТЕЛЬ (культиватор-растениепитатель) — пропашной прицепной или навесной культиватор, оборудованный приспособлением для подкормки с.-х. растений. См. *Культиватор-растениепитатель*.

РАСТЕ́НИЯ (растительные организмы) — организмы, представляющие одну из форм жизни на Земле. Р. чрезвычайно разнообразны по своему составу, по форме, размерам и жизненным отправлениям.

Характерные черты растительной формы жизни. Многие черты организации Р. являются специфическими и отличают их от другой формы жизни — *животных* (см.). Так, для подавляющего большинства Р. характерными особенностями являются способность созидать органич. вещества из неорганических, т. е. автотрофный способ питания, прикреплённость к месту своего обитания, наличие у слагающих их тело клеток плотных целлюлозных оболочек и др. Однако провести резкую грань между Р. и животными невозможно. Для зелёных (хлорофиллоносных) Р. действительно важнейшей особенностью является *фотосинтез* (см.), при к-ром в качестве первоисточника энергии для синтеза органич. веществ из неорганических используется энергия солнечных лучей. Для небольшого числа бактерий характерен *хемосинтез* (см.), при к-ром синтез органич. веществ осуществляется

за счёт энергии, освобождающейся при химич. реакциях окисления. Но и среди организмов, относимых к Р., имеются формы, питающиеся, подобно животным, готовой органич. пищей (гетеротрофно): грибы, большинство бактерий, многие водоросли и нек-рые цветковые Р. Одни из них питаются готовыми органич. веществами, черпая их из отмерших остатков или продуктов растительного или животного происхождения [*сапрофиты* (см.), отчасти *насекомоядные растения* (см.)]. Другие (паразиты, симбионты) извлекают органич. пищу из живых тканей и клеток растительных и животных организмов (см. *Паразитизм*, *Симбиоз*).

Одним из весьма характерных признаков, сыгравших важную роль в историч. развитии растительного мира, является наличие у клеток большинства Р. плотной оболочки, состоящей из целлюлозы (обычно с примесью пектина) и нередко претерпевающей с возрастом различные изменения (одревеснение, опробковение и др.), что обычно не свойственно животным клеткам. Но и среди животных есть такие, как оболочники (Tunicata), оболочка клеток к-рых построена из целлюлозы, как у Р. В то же время половые клетки, зооспоры многоклеточных Р., а также нек-рые одноклеточные растительные организмы не имеют целлюлозной оболочки. Для взрослых живых клеток Р. характерны наполненные клеточным соком более или менее крупные *вакуоли* (см.); вещества клеточного сока обусловливают осмотическое и тургорное давление (см. *Осмос*, *Тургор*) на протоплазму и оболочку, что не является характерным для клеток животных. Поступление в Р. питательных веществ через бо́льшую часть поверхности его тела осмотич. путём, а также прикреплённость большинства Р. к субстрату вызвали в ходе историч. развития Р. несравненно большее, чем у животных, расчленение их тела и создание тем самым огромной поверхности соприкосновения с внешней средой.

Относительные различия между Р. и животными могут быть установлены также и по ряду других признаков: у животных все органы б. ч. закладываются в период эмбрионального развития, а у высших Р. органы (*стебель*, *лист*, *корень*, см.) появляются в течение всей жизни; у большинства Р. нарастание массы тела происходит не во всех его частях, а лишь в немногих определённых участках, напр. рост стебля в длину происходит за счёт конуса нарастания (лишь у немногих Р. происходит ещё вставочный рост), в толщину стебель нарастает гл. обр. за счёт деятельности камбия.

С давних времён Р. отличали от животных по признакам неподвижного образа жизни и по отсутствию у них «чувствительности». «Растения растут и живут, животные растут, живут и чувствуют» (Линней). Однако, с одной стороны, есть много животных, прикреплённых к месту своего обитания, а с другой — имеются Р., ведущие подвижный образ жизни (многие водоросли, бактерии). Раздражимость также оказалась свойственной и Р. как общее свойство всего живого. Если высшие формы Р. и животных легко отличимы друг от друга, то среди низших Р. и простейших животных грани настолько стираются, что нек-рые из них могут быть отнесены и к Р., и к животным, напр. многие жгутиковые. Однако различия между гетеротрофными растительными организмами (грибами) и автотрофными растениями настолько велики, что нек-рые учёные предлагали выделить грибы в особый отдел живых существ.

Возникновение растительной формы жизни. Возникновение растительной формы жизни знаменовало собой важнейший этап в развитии живой материи и в развитии всей природы. Предполагается, что первичные организмы на Земле питались простыми органич. веществами, растворёнными в водоёмах, где возникла и сама живая материя (см. *Жизнь*, *Происхождение жизни*). Это питание могло осуществляться лишь на энергетич. основе анаэробного дыхания или брожения, т. к. свободного кислорода в атмосфере Земли еще не было. Органич. вещества, к-рыми питались первичные организмы, возникли в определённый период истории Земли при определённых условиях, поэтому в первичных водоёмах их было ограниченное количество и они должны были рано или поздно исчерпаться в процессе питания живых существ. Изменение условий существования последних становилось всё более и более резким; возрастали противоречия между исторически сложившейся потребностью организмов в питании органич. веществами для построения своего тела и возможностью удовлетворить эту потребность из внешней среды. Это противоречие могло быть разрешено лишь изменением характера обмена веществ в сторону приспособления к питанию организмов неорганич. веществами. Развитие организмов на данном этапе, повидимому, и пошло по этому пути, дав начало новой форме жизни — Р. Важнейшую роль в этот переломный этап истории органич. мира сыграли организмы, у к-рых для поглощения солнечной энергии и использования её при первичном синтезе органич. вещества выработались *пигменты* (см.).

Наиболее древними среди ныне живущих Р., имеющих пигментный аппарат для поглощения световой энергии и сохранивших при этом примитивные черты обмена веществ, можно считать зелёные и пурпурные *серобактерии* (см.). Использование световой энергии у нек-рых из них является лишь дополнением к той энергии, к-рая получалась указанным выше древним способом. Кроме того, пурпурные серобактерии на свету могут окислять сероводород при отсутствии свободного кислорода, т. е. анаэробно. Это свидетельствует о том, что у организмов, живших в бескислородной среде и питавшихся еще органич. веществами, могло появиться в протоплазме вещество (пигмент), к-рое давало возможность улавливать световую энергию из внешней среды и использовать её для синтеза органич. веществ из неорганических. При дальнейшей эволюции фотосинтетич. аппарата выработалась способность фотохимич. расщепления молекул воды с освобождением кислорода. В природе с этого момента появился весьма активный окислитель — свободный кислород, выделяемый организмами. Появление свободного кислорода позволило организмам использовать окислительные реакции в качестве нового, более мощного источника энергии. С этого времени могли появиться и среди бесцветных (не имеющих пигментов) организмов самостоятельно питающиеся (автотрофные) организмы, к-рых раньше ошибочно принимали за первенцев жизни на Земле. Возникли железобактерии, нитрифицирующие бактерии, серобактерии и др., добывающие внутри своего тела энергию за счёт окисления железа, аммиака, сероводорода и др. Так возник хемосинтез, при помощи к-рого организмы, не имеющие пигментов, использовали неорганич. вещества для построения своего тела при помощи энергии окислительных процессов.

Основные этапы развития растительной формы жизни. Первичные живые существа зародились в воде; в ней развивались древнейшие формы растений: бактерии, различные типы *водорослей* и *грибов* (см.). Наиболее просто организо-

ванными среди ныне живущих Р. являются бактерии и *сине-зелёные водоросли* (см.). В их телах-клетках еще нет дифференциации на протоплазму и ядро, хотя характерное для ядра вещество — тимонуклеиновая кислота — уже имеется.

У сине-зелёных водорослей наряду с другими пигментами уже имеется типичный для Р. пигмент — хлорофилл, но еще нет обособленных носителей пигментов — *хроматофоров* (см.).

К древнейшим типам среди ныне живущих организмов относятся *жгутиковые* (см.), или биченосцы. Жгутиковые резко отличаются от бактерий и сине-зелёных водорослей наличием типичного ядра и хроматофоров.

Бактерии и сине-зелёные водоросли остались своеобразными обособленными формами живой материи. Жгутиковые же благодаря прогрессивным чертам организации дали начало новым линиям развития растительного мира. Вместе с тем, ряд черт жгутиковых заставляет видеть в них родоначальников и животного мира. От жгутиковых произошли типичные Р.— водоросли.

Считают, что от жгутиковых и от нек-рых групп водорослей возникли и грибы. Еще в водной среде Р., прогрессивно развиваясь, приобрели многоклеточную структуру.

Если судить по ископаемым остаткам живых существ, то водный период жизни на Земле продолжался до конца силлурийской эпохи палеозойской эры. Лишь в отложениях суши самого конца этой эпохи и начала следующей эпохи — девонской — были обнаружены окаменелые остатки и отпечатки несомненно наземных растений. Т. о., 350—400 млн. лет тому назад на Земле уже были настоящие сухопутные Р. Выход Р. из воды на сушу знаменовал собой начало нового этапа в развитии растительного мира.

Условия наземного существования резко отличны от условий жизни в воде, и дальнейшее развитие растительного мира пошло по пути приспособления к этой новой, более сложной внешней среде. В воде Р. поглощало пищу всей поверхностью своего тела, на суше потребовались специальные органы для поглощения воды и минеральных веществ из почвы, углекислоты и кислорода из атмосферы. Произраставшие в воде Р. не нуждались в особых механических защитных тканях, а также в тканях, проводящих воду. На суше Р. необходимо было придать телу прочность, укрепить его в вертикальном положении и обеспечить проведение значительных количеств воды с растворёнными в ней минеральными веществами, что могло быть разрешено лишь путём построения систем соответствующих тканей. В воде Р. не угрожало высыхание, на суше же борьба с этой угрозой стала первейшей жизненной необходимостью. У Р. должна была выработаться специальная покровная ткань, защищающая от высыхания все их органы, особенно нежные органы размножения.

Первенцы наземной флоры — *псилофиты* (см.)— были мелкими растениями (20—40 *см* высоты), сравнительно простого строения.

Подобно породившим их водорослям, псилофиты еще не имели расчленённого на основные органы тела, но в то же время они уже обладали рядом специальных тканей. Обитали они по берегам водоёмов или на заболоченных почвах.

Приспосабливаясь к условиям наземной жизни, Р. завоёвывали новые участки суши. Строение Р. становилось всё более сложным. В каменноугольном периоде на Земле появились леса из мощных *папоротникообразных* (см.) растений: древовидных плаунов, древовидных хвощей и папоротников. Эти леса существовали 250—270 млн. лет тому назад, но они оставили в земле мощные залежи каменного угля. Потомками этих гигантов, дожившими до нашего времени, являются мелкие травянистые плауны и хвощи (исключение — древовидные папоротники).

Вместе с древними папоротникообразными растениями, размножавшимися спорами, уже в палеозое встречались растения, размножавшиеся семенами (напр., семенные папоротники, семенные плауны и др.). Они положили начало новой группе растений, названной *голосеменными* (см.), так как семя у них еще не было заключено в околоплодник.

Появление растений, размножавшихся семенами, означало новый большой шаг вперёд в развитии растительного мира. Споры, при помощи к-рых размножались папоротникообразные и более древние типы растений, представляли собой каждая одну клетку с ограниченным запасом питательных веществ. Семена — многоклеточные зачатки Р.— имели значительные запасы питательных веществ для развивающегося зародыша; покровы семени (кожура) и питающая ткань, окружающая зародыш, являлись хорошей защитой последнего от неблагоприятных воздействий меняющихся климатич. условий. Следовательно, при помощи семян создавались лучшие условия для продления рода.

Голосеменные стали господствующей формой растительной жизни. Они покрыли Землю новыми лесами из саговниковых, хвойных и гинкговых Р. Остатки их значительно увеличили запасы каменного угля. Голосеменные господствовали во флоре Земли на протяжении примерно 100 млн. лет.

Несмотря на широкое распространение голосеменных Р., к середине меловой эпохи на смену им в огромном разнообразии форм в разных местах земного шара появились новые представители растительного мира — *покрытосеменные* (см.), цветковые Р. Появление цветковых Р. резко изменило облик растительного покрова Земли.

Покрытосемянность, связанная с возникновением у Р. плодов, создала ещё лучшую защиту для зародыша и повысила возможности выработки бесчисленных приспособлений для распространения плодов и семян при помощи различных факторов (ветра, воды, животных и др.).

Цветковые Р. создали новую, несравненно лучшую кормовую базу для животных. В бурном развитии млекопитающих с начала третичной эпохи важную роль сыграли цветковые Р.

В настоящее время на Земле обитает до полумиллиона видов Р. К низшим Р. относится ряд типов, объединяемых под названием водорослей: жгутиковые — Flagellatae, зелёные водоросли — Chlorophyceae, разножгутиковые — Heterocontae, диатомовые — Diatomeae, бурые — Phaeophyceae, красные, или багряные, — Rhodophyceae, сине-зелёные — Cyanophyceae (всего водорослей ок. 25000 видов), бактерии — Bacteria, слизевики — Myxomycetes, грибы — Fungi (ок. 100000 видов), лишайники — Lichenes (ок. 18000 видов). К высшим растениям относят: моховидные — Bryopsida (св. 20000 видов), псилотовые — Psilopsida (несколько видов из 2 родов сохранившихся до наших дней потомков псилофитов), плауновидные — Lycopsida (ок. 800 видов), хвощевидные (клинолистовидные, или членистые) — Spaenopsida, или Articulatae (ок. 30 видов), папоротниковидные — Pteropsida (св. 6000 видов), голосеменные — Gymnospermae (ок. 600 видов), покрытосеменные — Angiospermae (по одним данным ок. 200000, по другим — ок. 300000

видов). Приведённые данные о количестве видов в пределах разных типов Р. свидетельствуют о том, что господствующим в настоящее время типом являются цветковые растения, а также говорят и о большом количестве видов гетеротрофных растений.

Основные черты индивидуального развития Р. У подавляющего большинства Р. зарождение нового организма (индивидуума) осуществляется в процессе оплодотворения, поэтому начальным этапом индивидуального развития (*онтогенеза*, см.) у них является оплодотворённая яйцеклетка, или *зигота* (см.). Из зиготы развивается непосредственно новое Р. (у низших Р.) или сначала развивается зародыш. У нек-рых Р. яйцеклетка может развиваться в зародыш без оплодотворения, минуя зиготу (см. *Партеногенез*), зародыш может возникнуть и не из яйцеклетки (см. *Апомиксис*, *Полиэмбриония*). У Р., не имеющих полового процесса, онтогенез начинается с воспроизведения нового организма путём деления тела материнского организма, отделения части его тела, из специализированной клетки — споры — или из различных специализированных органов вегетативного размножения (см. *Вегетативное размножение*).

У высших Р. важную роль выполняет конус нарастания: на конусе нарастания у стебля возникают зачатки (бугорки) листьев и новых побегов. Большую роль играют различные образовательные ткани — *меристемы* (см.). Характерной чертой онтогенеза Р. является их метамерия — возникновение в течение всей жизни морфологически равнозначных органов: побегов, листьев, корней.

Для Р., имеющих половой процесс, весьма характерно наличие двух фаз: *спорофита* и *гаметофита* (см.) (см. также *Чередование поколений*).

Продолжительность индивидуальной жизни Р. крайне различна. Есть Р., напр. мамонтовые деревья (секвойи), живущие до 4000 лет, а среди саговников найдены растения в возрасте 15000 лет (австралийская макрозамия). Наряду с этим среди Р. есть немало форм, отличающихся короткой жизнью. Индивидуальная жизнь многих бактерий длится всего лишь 15—60 минут. Жизнь водорослей и грибов — от нескольких дней до нескольких десятков лет. Папоротники живут от нескольких месяцев до многих десятилетий (древовидные же папоротники— до нескольких сот лет).

Среди покрытосеменных Р. по признаку продолжительности индивидуальной жизни выделяют: однолетники (живут лишь один вегетационный период), из них наиболее быстро (за несколько недель) завершают свой жизненный цикл *эфемеры* (см.), к-рые могут дать в течение одного лета несколько поколений (напр., мокрица); двулетники, живущие два вегетационных периода: в первый идёт формирование вегетативной массы, а во второй осуществляются цветение и плодоношение, и многолетники (живут свыше двух вегетационных периодов). Среди травянистых растений имеются яровые формы, живущие в течение одного вегетационного периода, и озимые, цикл жизни к-рых разорван на два отрезка: прорастание, первые этапы формирования тела Р.— осенью, а дальнейшее формирование тела, цветение и плодоношение — в течение следующего вегетационного периода. Нередко продолжительность жизни Р. изменяется под влиянием условий внешней среды; напр., двулетнее растение может жить значительно больше двух лет в том случае, если для него не было условий, необходимых для прохождения соответствующих стадий развития (см. *Стадийного развития теория*).

Нек-рые Р. плодоносят лишь один раз в течение своей жизни — *монокарпические растения* (см.), другие же Р.— *поликарпические растения* (см.), достигнув половой зрелости, многократно плодоносят. Половой зрелости различные виды Р. достигают в разном возрасте: напр., берёза на 10—20-м году, липа на 25-м году, дуб даже на 30—50-м году. На эту сторону жизни Р. также большое влияние оказывают условия внешней среды, напр. на юге плодоношение у деревьев обычно начинается раньше, чем в северных широтах; одиночно стоящие деревья начинают плодоносить раньше, чем растущие в лесу, и т. п.

Старение многолетнего Р., как правило, менее заметно, чем старение животного. Р. из года в год в течение всей своей жизни образует новые молодые органы — облиственные побеги, цветки, боковые корни и т. д. Но тем не менее и у Р. наступает период, когда кривая жизнеспособности начинает падать: камбий образует всё меньше и меньше клеток, отчего годичный прирост луба и древесины становится меньше, ослабевает энергия цветения и плодоношения, падает интенсивность обмена веществ, ослабевает сопротивляемость различным неблагоприятным воздействиям и болезням (см. *Старение растений*). Рано или поздно Р., как и всякий организм, умирает.

Космическая роль растений. Огромное значение для всего живого на нашей планете имеют зелёные растения, конденсирующие в созидаемых ими органич. веществах световую энергию солнца. В процессе фотосинтеза Р. извлекают из атмосферы огромное количество углекислоты. Подсчёты показывают, что в процессе фотосинтеза ежегодно связывается 174 млрд. *т* углерода. Интересно отметить, что 80% из них связывается растительными организмами морей и океанов. Вместе с тем Р. обогащают атмосферу кислородом в количестве, равном по объёму поглощённой CO_2. В образовании почв также большое значение имеют Р. и микроорганизмы, поселяющиеся на рыхлых массах выветрившихся горных пород и подвергающие их дальнейшей переработке.

Велика также роль гетеротрофных растений (гл. обр. грибов и бактерий). Благодаря им осуществляется разрушение органич. веществ (остатков растений, трупов и отбросов животных) до неорганич. веществ почвы и воздуха, к-рые снова используются для питания зелёных Р. и через них для питания животных и человека. Велика роль Р. в круговороте азота, серы, фосфора и других веществ (см. *Азот в растениях*, *Клубеньковые бактерии*).

Космич. роль Р. выявляется и во многих других явлениях природы. Несомненна роль растительного покрова в формировании и изменениях климата на обширных территориях Земли.

Значение растений для человека. Человек появился около миллиона лет тому назад, когда были уже широко распространены на Земле цветковые Р. Эти Р. дали человеку пищу, одежду, жилище, лечебные средства и многое другое. Человек с первых дней своего существования широко использовал Р. Овладение тем или иным полезным свойством растительного организма знаменовало шаг вперёд в развитии культуры человека. Теперь люди используют огромное количество видов Р. (23 тысячи видов и из них 20 тысяч цветковых Р.). Из флоры цветковых Р. человек отбирал наиболее ценные для введения в культуру (см. *Растениеводство*). Культурные Р., созданные человеком, явились высшей ступенью в развитии растительного

мира. Сейчас насчитывается примерно 1500 видов культурных Р., причём почти все они относятся к цветковым растениям. Многие культурные Р., напр. пшеница и рис, стали мировыми пищевыми культурами, занимают огромные площади и дают человечеству почти всю основную массу хлеба; сахарный тростник и сахарная свёкла обеспечивают человечество сахаром; кукуруза, овёс, ячмень, люцерна, клевер и др. заняли основное место среди кормовых Р.; хлопчатник и лён приобрели значение важнейших прядильных Р. Широкое распространение получили: маслина, подсолнечник, тунг, конопля; чай, кофе, какао; табак, опийный мак и др. С древнейших времён используется виноград в качестве основного продукта для виноделия.

Обширная группа Р. является источником получения лечебных средств. Большое значение имеют Р. как носители витаминов. В питании человека огромную роль играют плодово-ягодные и овощные культуры. Для оздоровления и украшения жизни в населённых пунктах широко используются многочисленные декоративные Р., особенно красиво цветущие (цветочные культуры). Свойство низших Р. (бактерий и грибов) вызывать процессы брожения используется в хлебопечении, виноделии, пивоварении и т. д.

Огромна роль Р. в повышении плодородия почвы.

Говоря о большой пользе Р., нельзя не указать и на вред, приносимый нек-рыми Р. Многие растительные организмы (бактерии и грибы) являются возбудителями болезней человека, животных, а также культурных растений; другие вызывают порчу продуктов, фуража, древесины; Р.-сорняки снижают урожай сельскохозяйственных культур и т. д. Есть немало ядовитых Р., могущих вызвать отравление животных и человека.

Значение Р. в хозяйственной жизни человека как положительное, так и отрицательное требует всестороннего знания состава флор земного шара, знания исторически сложившихся биологич. особенностей Р., химич. состава Р. и закономерностей биосинтеза, приводящего к накоплению в клетках Р. полезных для человека веществ, и т. д. Всё это составляет задачу науки о Р. — ботаники и входящих в её состав частных дисциплин (см. *Ботаника*).

Лит.: Тимирязев К. А., Жизнь растения, Соч., т. 4, М., 1938; Ботаника, под ред. Л. И. Курсанова, т. 1—2, М., 1950—51; Баранов П. А., Возникновение и развитие растительного мира, М., 1952; Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи..., М., 1950.

РАСТЕ́НИЯ-ИНДИКА́ТОРЫ — растения, к-рые обладают крайне резко выраженной постоянной приуроченностью к тем или иным условиям местообитания (напр., к известным почвам, к определённому уровню грунтовых вод, к наличию тех или иных соединений в почве) и поэтому могут служить показателями этих условий. Использование растений в качестве индикаторов тех или иных экологич. условий облегчает и упрощает географические, почвенные и геологич. исследования, т. к. позволяет исследователю легко определить многие природные явления и процессы по характеру растительного покрова, не прибегая к дорогостоящим и сложным методам исследования.

В настоящее время Р.-и. используются при почвенных исследованиях, при оценке степени засоления почв и подпочв, при установлении годности той или иной территории для введения определённых с.-х. культур, для выяснения глубины залегания грунтовых вод, для поисков нефтяных битумов и нефти, а также и нек-рых других полезных ископаемых. Подобные исследования называются индикационными. При этих исследованиях уделяется внимание не только присутствию определённых Р.-и., но и их различным биологич. свойствам и особенностям развития. Напр., для обнаружения нефтяных битумов и нефти большое значение имеет появление среди растений патологических уродливых форм, для оценки глубины залегания грунтовых вод часто используют различные изменения в сроках цветения и других фаз вегетации видов и т. д. Часто в качестве одного из индикационных признаков используют густоту и характер распределения Р.-и.; напр., растения, постоянно связанные своей корневой системой с водоносными горизонтами (т. н. фреатофиты), обнаруживают закономерные изменения в распределении экземпляров при различных глубинах залегания грунтовых вод.

Однако появление особей того или иного Р.-и. на определённой территории может иногда быть следствием случайного его заноса, поэтому значительно более точные представления об условиях местообитания можно получить, используя в качестве индикаторов не отдельные виды, а растительное сообщество в целом. Сообщества-индикаторы используются в качестве вспомогательного признака при почвенных исследованиях, при с.-х. оценке территорий, а в последнее время и в геологич. и гидрогеологич. исследованиях, т. к. с помощью этих признаков оказалось возможным составлять литологич. карты, карты засоления подпочвенных толщ, определить местонахождение соляно-купольных структур, линий тектонич. нарушений и т. п.

Применяя виды растений и сообщества растений в качестве индикаторов, следует иметь в виду, что один и тот же индикатор в разных зонах и подзонах может указывать на несколько различные условия. Напр., известно, что нек-рые растения, приуроченные к известковистым почвам в центральных частях своего ареала (области распространения), на периферии его могут расселяться по почвам, не содержащим извести. Поэтому универсальных индикаторов, имеющих одинаковое значение во всех зонах, не существует, и в вопросе о Р.-и. необходима известная осторожность.

Лит.: Буялов Н. И., Структурная и полевая геология, М.—Л., 1953; Викторов С. В., Биологические индикаторы в геологии, «Успехи современной биологии», 1947, т. 23, вып. 2; Востокова Е. А., Чиевники Западного Казахстана, «Бюллетень Московского об-ва испытателей природы. Новая серия. Отдел биологический», 1952, вып. 1; Ларин И. В., Определение почв и сельскохозяйственных угодий по растительному покрову в степи и полупустыне междуречья Волги и Урала, М.—Л., 1953; Раменский Л. Г., Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель, М., 1938; Linstow O. von., Bodenanzeigende Pflanzen, 2 Aufl., B., 1929.

РАСТЕ́НИЯ-ПАРАЗИ́ТЫ — растения, извлекающие необходимые им питательные вещества из других организмов. См. *Паразитизм*.

РАСТИ́ТЕЛЬНАЯ ФОРМА́ЦИЯ (фитоформация) — одна из таксономических единиц в учении о растительных сообществах. Понималась и понимается в довольно различных смыслах. Немецкий ботаник А. Гризебах, впервые употребивший этот термин в 1838, понимал Р. ф. в смысле, близком к современному понятию растительной ассоциации. В этом же значении Р. ф. рассматривалась и И. К. Пачоским (1891), В. Н. Сукачевым (1908, 1910) и нек-рыми др. А. Н. Краснов (1888) и С. И. Коржинский (1891) термин «Р. ф.» употребляли в смысле, близком современному понятию растительного сообщества. Д. И. Литвинов (1884) и нек-рые другие понимали Р.ф. как высшую таксономич. единицу растительности. В настоящее время большинство советских геоботаников под Р. ф. понимают таксономич. единицу круп-

ного ранга, объединяющую растительные ассоциации, *эдификаторы* (см.) к-рых относятся к одному ботанич. виду. Напр., к одной Р. ф. относятся все ассоциации елового леса (Piceeta excelsae), образованные обыкновенной елью (Picea excelsa), или все ассоциации соснового леса (Pineta silvestris), образованные обыкновенной сосной (Pinus silvestris), или все пустынные чернополынные ассоциации (Artemisieta pauciflorae) с доминированием чёрной полыни (Artemisia pauciflora) и т. д. Такие Р. ф. называют монодоминантными. Наряду с ними существуют формации полидоминантные, ассоциации к-рых формируются одновременно несколькими видами, без заметного преобладания какого-либо одного вида. Примерами таких Р. ф. могут быть: формация смешанных хвойно-широколиственных лесов, встречающихся в юж. части Дальнего Востока, формация разнотравной степи в Европейской части, формация четырёхзлаковой степи Забайкалья и Монголии и т. п.

Р. ф. объединяются в группы и классы формаций, большей частью на основании систематич. принадлежности эдификаторов формаций к одному ботанич. роду. Напр., группа формаций Piceeta объединяет все еловые леса земного шара, группа формаций Pineta — все сосновые леса, и т. п. Однако эти высшие таксономич. единицы растительности еще очень слабо разработаны и понимаются в самом различном смысле.

РАСТИ́ТЕЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО — термин, применяемый для обозначения совокупности растений, совместно произрастающих на однородном участке земной поверхности и находящихся в тесном взаимодействии как между собой, так и с условиями физико-географич. среды. Первоначально термин «Р. с.» (Pflanzengesellschaft) был рекомендован Брюссельским ботанич. конгрессом в 1910 в качестве термина самого общего значения для обозначения растительных группировок различных таксономических рангов. Советскими ботаниками термин «Р. с.» применяется наряду с терминами: *фитоценоз* (см.), растительная группировка, насаждение (в лесоводстве).

РАСТИ́ТЕЛЬНОСТЬ — совокупность растительных сообществ, или фитоценозов, покрывающих земной шар или отдельные его части. Таким образом, Р. обычно понимается как растительный покров в целом. От Р. надо отличать *флору* (см.) земного шара и отдельных территорий, к-рая представляет собой совокупность видов растений, населяющих земной шар или отдельные его страны. Р. является объектом изучения *ботанической географии* и *фитоценологии* (см.), а флора — *систематики* и *географии растений* (см.).

Современное распределение растительного покрова является следствием не только наблюдаемого теперь на земном шаре распределения климатических и почвенных факторов, но и историч. причин, т. е. прежних климатических и почвенных условий и распределения суши и морей; известное влияние на состав и распределение Р. оказывает и животный мир; особенно же велико в этом отношении влияние хозяйственной деятельности человека, к-рый сильно изменяет природную Р., создавая совершенно новые растительные покровы.

По мере развития человеческого общества усиливается его роль, преобразующая Р., и в настоящее время редко встречаются участки Р., не изменённые в той или иной мере человеком. Растительные сообщества, *фитоценозы* (см.), слагающие растительный покров, будучи чрезвычайно разнообразны, объединяются в классификационных целях в растительные ассоциации, а эти последние — в формации (см. *Растительная формация*) и типы растительности. Кроме этих основных систематич. единиц, устанавливают и ряд других, промежуточных. Так как климатич. условия определяют самые основные, общие закономерности распределения Р. на земном шаре, а эти условия в основном имеют зональный характер, то и распределение типов Р. на земной поверхности подчиняется закону зональности.

Эта зональность в первую очередь связана с зональным распределением солнечной радиации в направлении от полюсов к экватору, а также с распределением количества осадков и влажности воздуха в направлении от берегов океанов вглубь континентов. В связи с последним обстоятельством каждому термич. поясу обычно свойствен не один тип Р., преобладающий на водоразделах и в нижних поясах гор, а несколько. Так, напр., теплоумеренному поясу в Сев. полушарии свойственны как листопадные леса, так и степи, причём первые господствуют в более влажных районах, а степи — в засушливых внутриматериковых районах. В тропическом термич. поясе в зависимости от степени влажности климата преобладают то влажные тропич. леса, или гилеи, то листопадные тропические леса, сбрасывающие листву в сухое время года, то саванны. Так как распределение типов растительности зависит также от положения, размеров и конфигурации континентов в Северном и Южном полушариях, то естественно, что наиболее отчётливо зональность растительного покрова вырисовывается в Сев. полушарии, на европейско-азиатском и североамериканском континентах, где можно выделить все основные зоны Р., от полярных (арктических) пустынь до тропич. лесов и саванн. В горных районах в распределении Р. чётко вырисовывается вертикальная поясность, также связанная с изменением климатич. факторов (температуры и влажности воздуха) по мере поднятия в горы.

Однако изменение климатич. элементов в вертикальной поясности далеко не тождественно изменениям широтной зональности, а главное — их можно наблюдать через меньшие расстояния. Так, падение средней температуры в направлении от экватора к полюсам происходит примерно на 0,5° — 0,6° на один географич. градус, т. е. на 111 *км*. Это — т. н. широтный температурный градиент. В то же время в горах на каждые 100 *м* высоты падение средней температуры равно 0,6°—0,7° (вертикальный градиент), т. е. происходит в 1000 раз быстрее.

Различия же вертикальной поясности состоят в том, что, во-первых, убывает кверху давление воздуха, во-вторых, сила солнечной радиации резко возрастает с высотой, отличаясь также и качеством света, обогащённым по сравнению с равнинами ультрафиолетовыми (химически активными) и инфракрасными (тепловыми) лучами. Равномернее растёт с высотой и количество осадков, благодаря чему высокие горы, расположенные в пустынях, могут иметь поясы, значительно более влажные, чем прилегающие равнины. Т. о., между широтной зональностью и вертикальной поясностью нет полного тождества, а есть только общее сходство.

В холодном термич. поясе широко распространены полярные пустыни и тундры. В Сев. полушарии самые северные участки суши (преимущественно высокоарктич. острова) лишены сплошного растительного покрова. Это т. н. полярные пустыни. Здесь формируется крайне скудная растительность из накипных лишайников, нек-рых мхов, частично водорослей и немногих высших растений (камнеломки, полярный

мак и др.). Южнее этих полярных пустынь располагаются тундры, распространённые по всему сев. побережью Сев. Америки, прибрежным частям Гренландии, в Исландии и вдоль сев. побережья Европы и Азии, от Скандинавии и до Чукотки, причём в Сев. Америке тундры доходят до 60° сев. широты, т. е. местами спускаются на Ю. до широты Ленинграда. Флора тундр гораздо богаче, чем флора полярных пустынь. В зависимости от микроклиматических и почвенных условий и господства тех или иных групп растений различают: лишайниковые, моховые, кустарниковые и другие типы тундр. Лишайниковые и моховые тундры преобладают в более северных районах тундровой зоны; кустарниковые, преимущественно ерниковые тундры с господством карликовой берёзки (Betula nana и близкие виды) и различных ив (Salix), характерны для более южных районов тундровой зоны. Благодаря суровым климатич. условиям и наличию почти всегда вечной мерзлоты, все растения отличаются низким ростом; здесь широко развиты т. н. растения-подушки, стелющиеся растения и т. д. Южнее располагается переходная полоса к лесной зоне, т. н. *лесотундра* (см.). Здесь в тундровые сообщества уже внедряются деревья (виды берёзы, лиственницы, ели, реже сосны и на В. нек-рые другие древесные породы), образуя своеобразные предтундровые или лесотундровые редколесья. Эти редколесья очень характерны для всей промежуточной полосы между безлесными тундрами и лесной зоной как в Сев. Америке, так и в Европе и Азии. Южнее подобные редколесья также нередко образуют в горах переходную полосу между горными тундрами и лесами, расположенными в нижнем поясе. Горные тундры широко распространены в высокогорном поясе Сев. полушария. В Юж. полушарии аналоги тундр занимают небольшую площадь на Фолклендских о-вах, Земле Грейама.

Южнее лесотундры располагается *лесная зона* (см.). Бо́льшая часть лесной зоны в Сев. Америке, Европе и Азии занята хвойными лесами, т. н. *тайгой* (см.), где преобладают еловые, пихтовые, лиственничные и сосновые леса. Еловые, кедровые и пихтовые леса, благодаря своей густой кроне и большой тенистости образуемых ими сообществ, называются темнохвойными лесами, а сосновые и лиственничные леса — светлохвойными.

Южнее тайги хвойные леса встречаются обычно только в горах. Так, в Европе горные хвойные леса образуют пояс в Пиренеях, Альпах, Карпатах, горах Балканского п-ова, на Кавказе и в Крыму (в последнем сосновые). В Азии горные хвойные леса встречаются на Алтае, Хангае, Тянь-Шане, в горах Дальнего Востока. По горам Индокитая горные сосновые леса проникают далеко на Ю., вплоть до тропич. пояса. Горные хвойные леса имеются также в Сев. Африке, в горах Атласа, на Ю. Сев. Америки, на Кордильерах и в горах Центральной Америки.

Южнее полосы хвойных лесов на Русской равнине, а также в южной Скандинавии и в Зап. Европе встречаются смешанные, широколиственно-хвойные леса, в к-рых наряду с таёжными хвойными деревьями (елью, сосной) большую роль в строении древостоев играют широколиственные породы (дуб, липа, клён и ильмовые породы). В этой же зоне встречаются и участки леса только из хвойных или только из лиственных пород. В Сибири широколиственно-хвойные леса отсутствуют и снова появляются только на Дальнем Востоке, в бассейне р. Амура. Они имеются также и в Сев. Америке, преимущественно в её приатлантич. части. Кроме того, смешанные леса нередко встречаются в горах, в месте контакта горных хвойных и широколиственных лесов.

В условиях теплоумеренного климата со значительным количеством осадков на З. и на В. европейско-азиатского материка узкая полоса смешанных лесов сменяется широколиственными лесами. Эти леса располагаются в равнинных и низкогорных районах Зап. Европы и тянутся неширокой полосой по Восточно-Европейской равнине, выклиниваясь на В. в предгорьях Южного Урала. Вновь появляются они на Дальнем Востоке, в Сев. Китае, Корее и на Японских о-вах, полностью отсутствуя в Сибири. В Сев. Америке широколиственные леса занимают приатлантич. часть США. В Европе, на Дальнем Востоке и в Сев. Америке широколиственные леса образованы различными видами дуба, бука, липы, клёна, ясеня, граба и других пород. Более богат состав этих лесов на Дальнем Востоке и в Сев. Америке.

Во внутренних частях материков Европы, Азии и Сев. Америки в этих широтах распространены степи, образующие в Европе и Азии обширную широтную *степную зону* (см.), а в Сев. Америке — долготную. В менее засушливой части степной зоны (на европейско-азиатском материке преимущественно на С., а в Сев. Америке — на В. и на С.) располагаются луговые степи, образующие вместе с разбросанными среди них дубовыми или дубово-широколиственными и берёзовыми лесами своеобразный ландшафт *лесостепи* (см.), а в более засушливой части — типичные степи. Природный растительный покров степей в Европе и Азии образован гл. обр. многолетними дерновинными злаками (ковыли, типчаки, тонконоги, житняки, овсецы), но т. к. степи связаны с плодородными чернозёмными и каштановыми почвами, то к настоящему времени они в большей своей части или распаханы, или распахиваются и на месте их создаются ценные с.-х. угодья. По своему видовому составу американские прерии отличаются от европейско-азиатских степей иным набором дерновинных злаков, среди к-рых, кроме ковылей, большую роль играют виды родов Andropogon и Aristida. К этому же степному типу Р., образованному многолетними дерновинными злаками, обычно относят пампасы и степи Юж. Америки (Патагония), а также степные пространства Высокого Велда в Африке. В горах внутренней части Азии (Центральная, Средняя, отчасти Передняя и Малая Азия) значительные площади занимают горные степи (напоминающие по своему внешнему облику и составу равнинные степи), используемые обычно как пастбища.

В субтропиках основными типами Р. являются вечнозелёные влажные субтропич. леса, вечнозелёные жестколистные субтропич. леса и пустыни, распределение к-рых зависит от условий влажности. Вечнозелёные влажные субтропич. леса наибольшие площади занимают в юж. части Китая, юж. части Японии, на Новой Зеландии, на Ю. Чили, а также местами в горах тропиков. Структура этих лесов обычно сложная, в их составе много лиан и эпифитов. Среди древесных пород большую роль играют серёжкоцветные (в Сев. полушарии — дубы, в Юж. полушарии — виды южного бука и др.), лавровые, магнолиевые, нек-рые хвойные; последние местами преобладают (Сев. Калифорния, Флорида). Вечнозелёные жестколистные леса и кустарники распространены в субтропиках и в горных районах тропич. зоны. Они связаны в своём распространении со зна-

чительной сухостью климата и своеобразным годичным распределением осадков. Наиболее развиты жестколистные леса и кустарники в *Средиземноморской подобласти* (см.). Эти леса встречаются также на Ю.-З. Китая и в соседних частях Индокитая, в Калифорнии, Мексике, на Ю. Африки и в Австралии. К вечнозелёным кустарниковым сообществам в Средиземноморье относятся *маквис* и *гарига* (см.), в юго-зап. части Сев. Америки — чапараль. В составе этих лесов и кустарников в Сев. полушарии преобладают вечнозелёные виды дуба, а в Юж. полушарии — эвкалипты (Австралия), протейные и др. В субтропиках, где окраинные части материков заняты обычно субтропическими вечнозелёными лесами, внутренние части материков занимают *пустыни* (см.). Бо́льшая часть пустынь приурочена к субтропич. поясу, но во внутренних частях материков пустыни заходят также и в умеренный пояс (пустыни Средней и Центральной Азии) и в тропики (южные части Сахары, пустыни Неджд и Руб-эль-Хали в Аравии, часть пустынь Австралии). В местах контакта пустынь со степями и саваннами распространены соответствующие переходные типы Р., обычно называемые полупустынями. Для нижнего и среднего поясов гор в пустынных областях характерно широкое распространение ксерофитных редколесий, а также зарослей ксерофитных кустарников и степей.

В тропиках основными типами растительности являются: тропические влажные («дождевые») леса, или гилеи, тропические листопадные леса и саванны. Распределение их зависит от условий влажности воздуха. *Гилеи* (см.) приурочены к наиболее богатым осадками районам тропиков. На земном шаре имеются три основные экваториальные области гилей: 1) в Южной Америке — в бассейне реки Амазонки, 2) в Африке — в бассейне реки Конго, и 3) в Малайе (Малайский архипелаг, Новая Гвинея и прилегающие острова). Кроме того, небольшими массивами они распространены в Центральной Америке, на Малых Антильских о-вах, на Мадагаскаре, в Индостане и Индокитае. По внешнему облику эти леса очень своеобразны и чрезвычайно богаты по своему видовому составу. Так, напр., флористич. состав подобных лесов на Яве состоит из 165 видов деревьев, 360 видов кустарников и трав и 65 видов лиан. Деревья в лесу образуют несколько ярусов, причём стволы их поражают своей высотой и стройностью. Очень большую роль в растительном покрове тропич. лесов играют споровые растения: селагинеллы, плауны и особенно папоротники, достигающие иногда огромных размеров. Характерной чертой этих лесов является также обилие лиан и эпифитов; огромное количество последних представлено папоротниками и орхидными.

Широко распространены в засушливых районах тропиков листопадные тропич. леса (муссонные, саванные и др.), сбрасывающие свою листву в сухое время года; они часто редкостойные. Наиболее распространены эти леса в Юж. Азии (Индия, Индокитай), Вост. и Юж. Африке, Мадагаскаре, Центральной и Южной Америке (юж. районы Мексики, Гватемала, Венесуэла, Вост. Бразилия, Парагвай, север Аргентины). Эти леса отличаются от гилей менее богатым составом древесных пород, меньшей высотой деревьев, меньшим количеством лиан и эпифитов. Древесные породы, как и в гилеях, относятся к тропич. семействам и родам. В местах контакта с саваннами встречаются переходы к последним в виде тропич. редколесий с б. или м. мощно развитым травяным покровом.

Для сухих областей тропиков обоих полушарий очень характерны *саванны* (см.), занимающие на нек-рых материках огромные площади. Саванны отличаются от степей умеренных зон тем, что наряду с высокорослыми злаками, составляющими основу растительного покрова, в саваннах обязательно имеются деревья, разбросанные одиночно или группами. Деревья низкорослы, суковаты, часто с оригинальной зонтиковидной кроной, сбрасывают листья в самый сухой период года. Злаки в саваннах относятся к широко распространённым тропическим родам — Andropogon, Paspalum, Panicum, Aristida; деревья — к различным тропич. семействам; особенно характерны акации. Саванны местами заходят и в субтропики. Природная Р. под влиянием хозяйственной деятельности человека сильно изменена. Так, распаханы почти все степи в Европе и Сев. Америке, значительная часть распахана и в Азии. Многие листопадные широколиственные и смешанные леса сведены, а освободившиеся из-под них площади заняты с.-х. культурами. Освоены под плантации значительные площади в тропиках и субтропиках. В пустынях и полупустынях многие районы благодаря орошению превращены в цветущие оазисы. Освоена также значительная часть речных долин с их плодородными почвами, и на этих площадях создана культурная Р. Кроме зональных и поясных типов Р., часто встречается Р. интразонального характера, связанная с особыми почвенными условиями, особенно с их гидрологич. режимом. Примерами такой *интразональной растительности* (см.) могут служить луга, болота, а также и водная Р.

В океанах и морях Р. представлена гл. обр. водорослями и нек-рыми цветковыми растениями, в своём распределении зависит не только от климатич. условий, но и от особенностей водной среды, глубины обитания, движения воды и пр. (см. *Водные растения*, *Морская растительность*).

Смены растительности. Описанные типы Р., находясь в тесном взаимодействии друг с другом и с условиями существования, непрерывно изменяются. В результате этих изменений одни растительные сообщества сменяют другие. Различают несколько типов смен (сукцессий) растительных сообществ: 1) Сингенетические смены — смены, наблюдаемые в северных умеренных широтах при заселении новых, не занятых еще Р. пространств: песчаных отмелей, пляжей, вулканич. отложений, речных наносов, обрывов и т. д. Заселение таких местообитаний происходит постепенно, медленно — этапами. Первыми появляются растения-пионеры (напр., мать-и-мачеха) и растения-сорняки (однолетние). В дальнейшем эти растения вытесняются более мощными конкурентами, б. ч. корневищными злаками: пыреем, костром и др. Вслед за ними появляются растения сем. бобовых, разнотравье и, наконец, более приспособленные к новым условиям существования дерновинные злаки. 2) Биогеоценотические (эндоэкогенетические) смены — смены, наблюдаемые при изменении территории в целом, напр. при зарастании водоёмов, заболачивании и т. д. Так, при зарастании водоёма остатки плавающих растений, падая на дно, способствуют обмелению водоёма вследствие накопления органич. вещества. На мелководных участках, отмелях поселяются более приспособленные к новым условиям растения: осоки, тростники и нек-рые др. Накопление органич. массы под их зарослями идёт ещё быстрее, и водоём ещё больше мелеет. Участки, вышедшие из-под воды, заселяются уже сухопутными растениями. Полоса свободной воды с плавающими ра-

стениями всё дальше отступает от берега, пока не исчезает совсем. В таком случае происходит изменение всего *биогеоценоза* (см.) в целом. 3) Гологенетические (эндодинамические) смены, происходящие под влиянием изменений всей географич. среды или её отдельных частей: литосферы, атмосферы, климата. Сюда относят изменения растительного покрова после отступания ледника; изменения Р. вследствие изменений рельефа: горообразовательных процессов, постепенного понижения местности, когда меняются условия увлажнения, почвообразования и т. д. 4) Экзогенные смены, происходящие под воздействием внешних по отношению к растительным сообществам факторов, гл. обр. под воздействием человека и животных. Наиболее значительное воздействие на растительность оказывают распашка и дальнейшее сельскохозяйственное использование территории, когда создаются новые растительные сообщества: поля, плантации, сады, представленные подчас растениями, несвойственными первоначально данной зоне. Большое влияние на изменение Р. оказывают вырубка лесов, пожары, неумеренная и бессистемная пастьба скота и др.

После вырубки и пожаров происходит смена одних растительных типов другими. Например, в северных широтах на месте вырубленного елового леса появляются более светолюбивые породы, быстро заселяющие свободную территорию: берёза, осина или сосна; только по прошествии десятков лет ель вновь вытесняет своих предшественников. На этой смене основаны по существу многие принципы хозяйственного использования леса. При пожарах также происходит смена типов леса: обширные площади гарей б. ч. зарастают вереском (Calluna vulgaris), затем появляются берёза, сосна. В лесной зоне палы часто служат причиной образования лугов на месте леса, в степной — они уничтожают отмершие части растений, способствуя лучшему отрастанию новых побегов; этот приём широко применяется скотоводами. При неумеренном и бессистемном выпасе наблюдается «пастбищная дигрессия» травостоя, когда ценные злаковые или разнотравно-злаковые травостои превращаются в малопродуктивные, низкого кормового качества сбои с господством жалких остатков полыней, спорыша, мятлика луковичного и однолетних несъедобных растений.

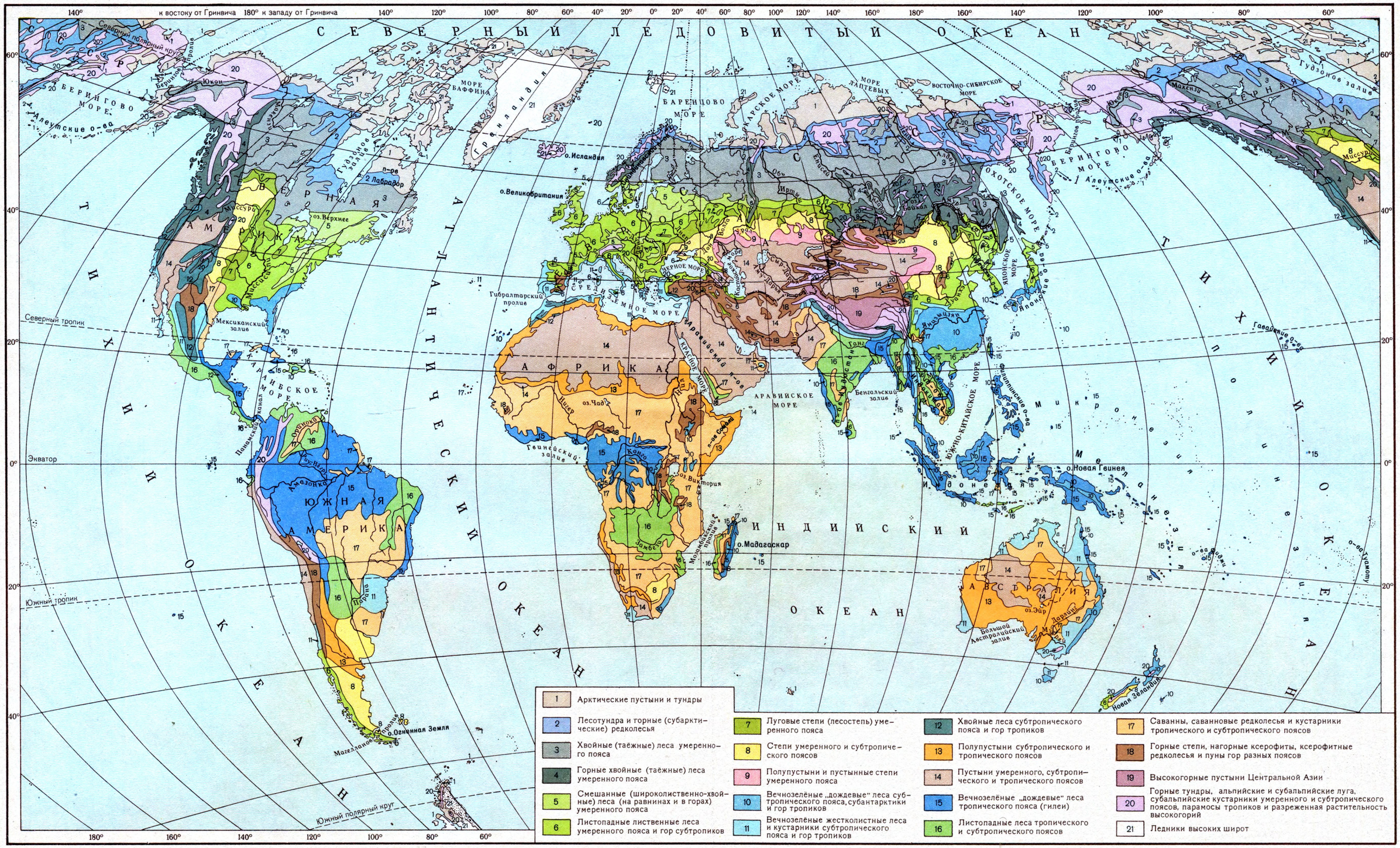
В жизни человека Р. имеет огромное значение, т. к. многие растения служат источником пищи человека. Многие типы Р. используются как пастбища для с.-х. животных (напр., луга, степи, полупустыни, тундры, леса), нек-рые являются сенокосными угодьями (луга, степи). В болотах добывается *торф* (см.), а после осушения они используются для создания пашен, лугов и пастбищ. Леса дают древесину (стройматериалы, сырьё для промышленности и пр.), служат охотничьими угодьями, а также местом сбора ягод и грибов. Огромную роль играют леса, защищая почву от размыва и смыва, при организации правильной борьбы с эрозией и засухой; очень важна водоохранная и полезащитная роль леса. Наконец, леса являются излюбленным местом отдыха. Почти все типы Р. содержат ценные пищевые, технические, масличные и декоративные растения. Культурная Р.: поля, сады, парки, различные плантации, сеяные луга и пастбища, созданные руками человека, является неотъемлемой частью растительного покрова земли. Историю изучения Р. см. в ст. *Ботаническая география*.

Лит.: Бекетов А., География растений. Очерк учения о распространении и распределении растительности на земной поверхности, СПБ, 1896; Алехин В. В., География растений, 3 изд., М., 1950; Быков Б. А., Геоботаника, Алма-Ата, 1953; Геоботаническое районирование СССР [Сборник статей], М.—Л., 1947; Ильинский А. П., Растительность земного шара, М.—Л., 1937; Павлов Н. В., Ботаническая география СССР, Алма-Ата, 1948; Дендрология с основами лесной геоботаники, под ред. В. Н. Сукачева, 2 изд., Л., 1938; Карта растительности Союза Советских Социалистических Республик, под ред. Е. М. Лавренко, м. 1 : 5 000 000, Л., 1939; Карта растительности Европейской части СССР, под ред. Е. М. Лавренко и В. Б. Сочавы, м. 1 : 2 500 000, М.—Л., 1950; Карта растительности мира, под ред. Л. Е. Третьякова и В. И. Ткаченко, м. 1 : 20 000 000, [Омск, 1948]; Растительность СССР [Сб. статей], т. 1—2, М.—Л., 1938—40; Гризебах А., Растительность земного шара, согласно климатическому ее распределению, пер. с нем., т. 1—2, СПБ, 1874—77; Гумбольдт А., География растений, пер. с нем., М.—Л.,1936; Braun-Blanquet J., Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde, 2 Aufl., W.,1951; Cain S. A., Foundations of plant geography, N. Y.— L., [1944]; Schimper A. F. W., Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage, Bd 1—2, 3 Aufl., Jena, 1935; Rikli M., Vegetationsgebiete der Erde, в кн.: Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd 4, 2 Aufl., Jena, 1934 (стр. 907—1002); Rübel E., Pflanzengesellschaften der Erde, Bern — B., [1930]; Szafer W., Zarys ogólnej geografii roślin, 2 wyd., [Warszawa], 1952.

РАСТИ́ТЕЛЬНЫЕ МАСЛА́ жирные (растительные жиры) — органические соединения, полные сложные эфиры глицерина и высших одноосновных жирных кислот (глицериды), добываемые из семян и мякоти плодов масличных растений; содержат 95—98% глицеридов насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Только в составе одной, редко встречающейся группы Р. м. из тропич. растения (чалмугровое масло) находятся алициклические ненасыщенные кислоты. В маслах обычно содержатся глицериды нескольких кислот, из к-рых одна или две преобладают. Ассортимент жирных кислот в отдельных маслах строго постоянен, количественные же соотношения между кислотами могут меняться в довольно широких пределах. Установлено, что каждое растение синтезирует тем более ненасыщенное масло, чем холоднее место его произрастания. Поэтому, напр., льняное масло северного происхождения имеет более высокое *иодное число* (см.), чем то же масло южного происхождения. По этой же причине растениями среднего климатич. пояса не синтезируются твёрдые масла, содержащие много насыщенных жирных кислот. Твёрдые масла дают только некоторые растения жаркого климатич. пояса, напр. пальмы (см. табл. 1 в статье *Жиры*). В Р. м., особенно «сырых», нерафинированных, содержится до 2—5% типичных примесей, состоящих из смеси различных веществ.

Свойства Р. м. зависят от состава их жирных кислот, количественных соотношений между последними, отчасти от порядка распределения кислот в глицеридах и, наконец, от состава примесей. Р. м. легче воды и нерастворимы в ней; растворяются в обычных органич. растворителях, не перегоняются без разложения, даже в очень глубоком вакууме. При сильном нагревании разлагаются с образованием акролеина, свободных жирных кислот и «неомыляемых» веществ ненасыщенного характера. Сырые масла окрашены б. ч. в красновато-жёлтые (из-за наличия *каротиноидов*, см.) или зеленоватые (из-за хлорофилла) тона; хлопковое масло окрашено продуктами изменения госсипола (сложного органич. соединения, альдегидофенола $C_{30}H_{30}O_8$) и его аналогов в цвет от темнокоричневого до чёрного; кокосовое масло почти белое или желтоватое. Каждое масло имеет присущие ему специфические вкус и запах, обусловливаемые гл. обр. летучими эфирными маслами. В сырых маслах находятся фосфатиды (лицетины, кефалины), а в нек-рых Р. м.— липозитолы. С фосфатидами связаны в виде молекулярных соединений белки и углеводы, к-рые

КАРТА РАСТИТЕЛЬНОСТИ МИРА



1	Арктические пустыни и тундры	7	Луговые степи (лесостепь) умеренного пояса	12	Хвойные леса субтропического пояса и гор тропиков
2	Лесотундра и горные (субарктические) редколесья	8	Степи умеренного и субтропического поясов	13	Полупустыни субтропического и тропического поясов
3	Хвойные (таёжные) леса умеренного пояса	9	Полупустыни и пустынные степи умеренного пояса	14	Пустыни умеренного, субтропического и тропического поясов
4	Горные хвойные (таёжные) леса умеренного пояса	10	Вечнозелёные „дождевые" леса субтропического пояса, субантарктики и гор тропиков	15	Вечнозелёные „дождевые" леса тропического пояса (гилеи)
5	Смешанные (широколиственно-хвойные) леса (на равнинах и в горах) умеренного пояса	11	Вечнозелёные жестколистные леса и кустарники субтропического пояса и гор тропиков	16	Листопадные леса тропического и субтропического поясов
6	Листопадные лиственные леса умеренного пояса и гор субтропиков			17	Саванны, саванновые редколесья и кустарники тропического и субтропического поясов
				18	Горные степи, нагорные ксерофиты, ксерофитные редколесья и пуны гор разных поясов
				19	Высокогорные пустыни Центральной Азии
				20	Горные тундры, альпийские и субальпийские луга, субальпийские кустарники умеренного и субтропического поясов, парамосы тропиков и разреженная растительность высокогорий
				21	Ледники высоких широт

Автор карты А.М.Семенова-Тян-Шанская

Отпечатано на фабрике им Дунаева
Заказ 348 Д

МАСШТАБ 1:120 000 000
1200 0 1200 2400 3600 4800 км

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в июле 1955 г.

в маслах образуют коллоидные растворы; последние при хранении под действием влаги и по другим причинам коагулируют, образуя нерастворимые в маслах слизеобразные осадки, называемые «фузом». При пониженных температурах в маслах, содержащих значительное количество насыщенных жирных кислот (хлопковое масло), образуются белые кристаллич. осадки, исчезающие при нагревании. Нек-рые масла из-за этого при охлаждении полностью застывают. Во всех маслах содержатся фитостерины (ок. 0,5%).

По консистенции (при 15°) различают твёрдые и жидкие масла. Всем им свойственны реакции, характерные для глицеридов: омыление щелочами с образованием мыла и глицерина. С водой, особенно при нагревании, в присутствии жирорасщепляющих ферментов (липаза) или специальных катализаторов они распадаются на жирные кислоты и глицерин. В твёрдых маслах, встречающихся относительно редко, преобладают насыщенные жирные кислоты. Жидкие масла весьма многочисленны и более распространены; в составе их глицеридов чаще всего находится 85—90% ненасыщенных кислот; последние содержат 18 и реже 22 углеродных атома и 1—3 двойные связи. Классификация жидких масел чаще всего основывается на отношении их к кислороду воздуха; под влиянием последнего нек-рые из них высыхают, превращаясь в тонком слое в сухие упругие плёнки; другие же таких плёнок не образуют. Поэтому различают в ы с ы х а ю щ и е и н е в ы с ы х а ю щ и е масла (см. *Олифы*). Такое различие свойств Р. м. обусловливается составом их жирных кислот; чем больше ненасыщенных кислот, тем лучше масла высыхают. Хорошо высыхающие масла содержат 70—80% ненасыщенных кислот, из которых бо́льшая часть имеет три двойные связи (линоленовая, олеостеариновая); плохо высыхающие (полувысыхающие) содержат до 55—60% линолевой кислоты, имеющей две двойные связи, и 20—30% олеиновой кислоты с одной двойной связью. В составе невысыхающих масел (оливковое, арахисное, рапсовое, горчичное и др.) преобладают глицериды олеиновой или эруковой кислот; при окислении таких масел кислородом воздуха они только загустевают.

Жидкие Р. м. состоят в основном из глицеридов ненасыщенных кислот, к-рые способны к разнообразным реакциям. В частности, действие кислорода воздуха в первую очередь приводит к порче их вкуса и запаха; масла становятся прогорклыми или олифообразными. Впрочем, легко прогоркают и твёрдые Р. м., за исключением масла какао, в к-ром этому препятствуют, очевидно, природные антиокислители. К радикалам ненасыщенных кислот присоединяются многие активные реагенты. Так, в результате действия на нек-рые масла серы получается суррогат резины — фактис. При продолжительном нагревании хорошо высыхающих масел при температурах ок. 300° они сильно загустевают в результате полимеризации. При окислении льняного масла кислородом воздуха получается упругая масса — линоксин, к-рый идёт на изготовление линолеума. В присутствии каталитически активного никеля масла́, содержащие глицериды ненасыщенных кислот, присоединяют водород, превращаясь в более или менее высокоплавкие жиры — т. н. *саломас* (см.). На этом основано важное производство — гидрогенизация жиров (см. *Гидрогенизация*). Из высокоплавкого технич. саломаса готовят твёрдые хозяйственные мыла, а из низкоплавкого, пищевого — маргарин и кухонные жиры.

В промышленности различают технические и пищевые масла. Это деление условно, т. к. при помощи рафинации удаётся привести в состояние, пригодное для пищевого потребления, всякие масла, если только их жирные кислоты не обусловливают токсичности или вообще нежелательного физиологич. влияния глицеридов на человека, как это имеет место у касторового, кротонового, чалмугрового масел.

Масличные растения СССР дают исключительно жидкие масла, из них подсолнечное и хлопковое в жировом балансе занимают ок. 75%; в значительных количествах вырабатываются льняное, соевое, рапсовое масла́. В меньших количествах добываются арахисное, горчичное, кунжутное, рыжиковое, конопляное, касторовое, перилловое, тунговое, ореховое и нек-рые другие масла́.

П о л у ч е н и е м а с л а и з с е м я н м а с л и ч н ы х к у л ь т у р производится двумя способами: прессованием и экстракцией. Масличные семена подвергают предварительной обработке: сушке, очистке, обрушиванию (отделению оболочки семян от ядра), удалению оболочки семян, измельчению ядра на вальцах, в результате которого получается т. н. мятка. Все эти операции являются общими для обоих способов — прессования и экстрагирования. В случае получения масел прессованием мятку «жарят», т. е. прогревают до 100°—110° в жаровнях при перемешивании и увлажнении. Прожаренную мятку, называемую мезгой, затем прессуют на гидравлических или на непрерывно действующих автоматических шнековых прессах (см. *Прессование маслосемян*).

Из нек-рых видов высокомасличных семян целесообразным подбором условий увлажнения и механического воздействия при жарении мятки удаётся без прессования «снять» до 80% масла, содержащегося в ядре. Отжатое масло охлаждают и фильтруют.

При получении масел экстракционным способом после вальцевания мятку подвергают экстрагированию в особых аппаратах — экстракторах (см. *Экстракция маслосемян*). Экстракция Р. м. летучими растворителями (бензином и дихлорэтаном) позволяет извлекать масло полнее.

Качество прессового масла при прочих равных условиях зависит от условий жарения мезги. Более высокие температуры дают более тёмное масло. Экстракционные масла окрашены интенсивнее и содержат большее количество примесей. Они обычно применяются для технич. целей. Прессовые масла идут в пищу без дополнительной обработки или после рафинации. Последняя заключается в удалении фосфатидов, белков, слизей, свободных жирных кислот и веществ, обусловливающих окраску, специфический запах и вкус масла. Таким путём можно получить и «обезличенное» масло, применяемое в тех случаях, когда вкус, запах или цвет «сырого» масла нежелательны (т. н. салатное масло). Такое же масло применяется для производства маргарина (подробнее см. *Рафинация масел*).

Лит.: З и н о в ь е в А. А., Химия жиров, М., 1952; М и н к е в и ч И. А., Б о р н о в с к и й В. Е., Масличные культуры, 2 изд., М., 1952. См. также литературу при ст. *Жиры*.

РАСТИ́ТЕЛЬНЫЕ МАСЛА́ ЭФИ́РНЫЕ — см. *Эфирные масла*.

РАСТЛЕ́НИЕ — половое сношение с лицом, не достигшим половой зрелости. По советскому праву Р.— одно из тяжких преступлений против свободы и достоинства личности; карается лишением свободы на срок до 8 лет (ст. 151 УК РСФСР). Если то же

действие совершено путём насилия, обмана и т. п., оно карается как изнасилование (указ от 4 янв. 1949 «Об усилении уголовной ответственности за изнасилование»).

РАСТОРГУ́ЕВА О́СТРОВ — остров у начала Пясинского залива Карского м. Длина ок. 18 *км*, ширина 2 *км* (в наиболее узкой части), высота 100—110 *м*; покрыт тундровой растительностью. Назван по имени охотника-промышленника С. Расторгуева, участвовавшего в 1900—01 в русской полярной экспедиции Э. В. Толля.

РАСТОРЖЕ́НИЕ БРА́КА — прекращение брака, осуществляемое в установленном законом порядке. См. *Развод*.

РАСТОРЖЕ́НИЕ МЕЖДУНАРО́ДНОГО ДОГОВО́РА — досрочное прекращение действия международного договора. См. *Договор международный*, *Денонсация*.

РАСТОРЖЕ́НИЕ ТРУДОВО́ГО ДОГОВО́РА (по советскому праву) — прекращение трудового договора между рабочим или служащим и предприятием или учреждением по заявлению одной из сторон. Р. т. д. с несовершеннолетними может последовать по требованию родителей, усыновителей, опекунов, попечителей или учреждений и должностных лиц, на к-рых возложен надзор за соблюдением законов об охране труда. Основания и порядок Р. т. д. регулируются КЗоТ союзных республик и другими актами общесоюзного и республиканского значения. См. *Увольнение*.

РАСТОРМА́ЖИВАНИЕ (физиологич.) — исчезновение состояния внутреннего торможения в коре больших полушарий головного мозга при действии какого-либо нового, постороннего раздражителя. Термин «Р.» введён И. П. Павловым. В основе Р. может лежать иррадиация (распространение) *возбуждения* (см.), возникшего в том или ином пункте коры больших полушарий при действии постороннего раздражителя. Иррадиируя по коре больших полушарий головного мозга, возникшее возбуждение захватывает, наряду с другими, и те пункты коры, к-рые в данный момент находятся в состоянии *торможения* (см.), устраняет состояние торможения, превращая его в возбуждение. Напр., условный пищевой рефлекс, угашенный благодаря повторному применению условного раздражителя без сопровождения его безусловным (т. е. без подкрепления пищей), обнаруживается, как только к условному раздражителю присоединяется новый, ранее не применявшийся, раздражитель. Р. может возникнуть также в результате положительной *индукции* (см.).

РАСТО́ЧНАЯ ГОЛО́ВКА — 1) Инструмент (приспособление) для обработки отверстий, состоящий из корпуса, в к-ром закрепляется один или несколько резцов, устанавливаемых на требуемый диаметр расточки или получающих равномерную радиальную подачу в процессе выполнения операции. 2) Переносное оборудование тяжёлых расточных станков в виде дополнительной шпиндельной коробки, применяемое для одновременной обработки в крупных деталях нескольких отверстий с параллельными осями.

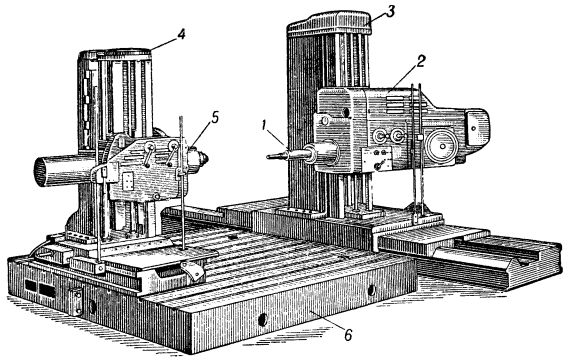
РАСТО́ЧНАЯ ОПРА́ВКА — то же, что *борштанга* (см.).

РАСТО́ЧНЫЙ БЛОК, резец-блок, — металлорежущий инструмент, состоящий из корпуса с одной или несколькими парами вставных регулируемых резцов, применяемый при обработке отверстий. С помощью Р. б. обеспечиваются более высокие, чем обычным резцом, производительность и качество обработки. Широко применяются в крупносерийном производстве.

РАСТО́ЧНЫЙ РЕЗЕ́Ц — резец, применяемый для работы на горизонтальном расточном либо токарном металлорежущем станке; выполняется одно- или двусторонним, а также пластинчатым. См. *Резец*.

РАСТО́ЧНЫЙ СТАНО́К — металлорежущий станок для точной обработки отверстий. Р. с. предназначаются для растачивания, сверления, зенкерования, развёртывания отверстий средних и больших диаметров и нарезания в них винтовой резьбы, подрезки и фрезерования торцовых плоскостей. На Р. с. можно также обтачивать цилиндрич. поверхности и нарезать наружные резьбы. Р. с. особенно широко используются для обработки отверстий соосных или с параллельными осями, расстояния между к-рыми должны быть выдержаны с высокой точностью (порядка 0,01 *мм*), а также отверстий с точно расположенными взаимно перпендикулярными осями.

Наиболее распространены среди Р. с. горизонтально-расточные одношпиндельные станки, называемые иногда горизонтально-расточно-сверлильно-



Горизонтально-расточный станок для обработки крупных тяжёлых деталей.

фрезерными станками (рис.). Горизонтальный расточный шпиндель *1*, получающий во время работы продольное (осевое) движение подачи, вращается в шпиндельной бабке *2*, которой может сообщаться вертикальное перемещение по передней стойке *3*, получающей, в свою очередь, поперечное перемещение. Задняя стойка *4* с люнетом *5* для опоры расточного шпинделя может перемещаться в одном — продольном или поперечном — направлении либо, реже, в обоих направлениях (задняя стойка на салазках). Обрабатываемые детали устанавливаются непосредственно на основной плите *6* станка.

В моделях, предназначенных для обработки средних деталей, имеется установочный стол, допускающий продольное и поперечное перемещение вручную или автоматически. Наличие планшайбы с радиальным супортом, внутреннего шпинделя и возможность оснащения различными приспособлениями значительно расширяют круг работ, к-рые могут выполняться на этих станках. Это особенно важно потому, что на таких станках обрабатывают ответственные дорогостоящие детали сложной конфигурации, требующие сложного цикла разнообразных технологич. операций.

Основными технич. характеристиками станка являются: диаметр расточного шпинделя; наибольший диаметр растачивания; наибольшая длина перемещений шпинделя, шпиндельной бабки, стола,

стоек, рабочая поверхность стола, количества и значения чисел *об/мин* шпинделя и планшайбы, количества и величины всех подач (шпинделя, шпиндельной бабки, стола, радиального супорта и пр.).

Другой тип Р. с. — алмазно-расточные станки, называемые также станками для тонкой расточки или *отделочно-расточными станками* (см.). Много меньшее распространение получили ротационные многошпиндельные алмазно-расточные станки (см. *Сверлильный станок*). Для сверления и растачивания точных отверстий, расстояния между осями к-рых должны быть выдержаны с наиболее высокой точностью (станочные приспособления, особо точные детали машин и приборов), предназначены *координатно-расточные станки* (см), к-рые используются также для разметки точных шаблонов (поэтому они называются также разметочно-сверлильными станками), проверки линейных размеров и межцентровых расстояний.

Лит.: Белецкий Д. Г., Технология чистовой обработки, М., 1949; Соболев Н. П., Разметочно-сверлильные станки и работа на них, М.—Л., 1947; Глухов Н. М. и Дартау А. Н., Работа на координатно-расточных станках, М., 1953; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 9, М., 1949 (гл. 7).

РАСТР (нем. Raster, от лат. rastrum — мотыга, грабли) — система линий, нанесённых в определённом порядке на какую-либо поверхность, получаемых оптическим, графическим, механическим или иным способом, а также устройство, состоящее из системы соответственно расположенных нитей, полос, призм, линз и др. Р. находит многообразное применение (см. *Растр полиграфический*, *Растр фотографический*, *Растровая оптика*, *Растровый экран*).

РАСТР ПОЛИГРАФИ́ЧЕСКИЙ — оптическое приспособление, применяемое в полиграфических репродукционных процессах. Различают два основных типа Р. п.: 1) для высокой и плоской печати (т. н. автотипный растр) и 2) для глубокой печати.

Автотипный растр (см. *Автотипия*) представляет собой чёрную сетку, нанесённую на прозрачный материал. Наиболее распространён т. н. двухлинейный автотипный растр, состоящий из двух склеенных между собой стёкол, на каждом из к-рых нанесена система параллельных чёрных линий; промежутки между линиями равны их ширине. Стёкла склеиваются так, чтобы линии пересекались под прямым углом (рис. 1). Такой Р. п. применяется в процессе фотографирования полутонового изображения в репродукционном фотографическом аппарате. Благодаря применению Р. п., изображение на негативе оказывается разбитым на множество отдельных элементов (число их соответствует числу отверстий в сетке Р. п.) — точек, размеры которых изменяются в зависимости от силы тона изображения: в светлых местах воспроизводимого изображения точки на негативе получаются большего размера, в тёмных — меньшего. В зависимости от характера поверхности бумаги и от вязкости краски для печатания применяют Р. п. с различным числом линий на единицу площади: от 24 до 80 линий на сантиметр, т. е. от 576 до 6400 отверстий сетки на 1 $см^2$ (рис. 2). Существуют и другие конструкции автотипных растров — однолинейные (рис. 3, *а*), корешковые (рис. 3, *б*) и др. Однако эти растры широкого распространения не имеют.

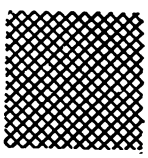
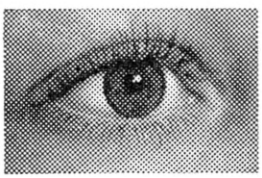
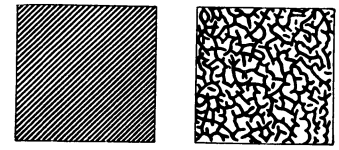


Рис. 1. Схема двухлинейного автотипного растра.



а *б*

Рис. 2. Воспроизведение полутонового изображения с растрами разной линиатуры: *а* — сетка 24 линий; *б* — сетка 48 линий.



а *б*

Рис. 3. Схемы растров разных конструкций: *а* — однолинейный растр; *б* — корешковый растр.

Получили применение контактные Р. п., в которых вместо сетки чёрных линий имеется система точек неравномерной плотности (наиболее плотный центр, ядро, с постепенным понижением плотности к периферии). Контактный Р. п. (рис. 4) плотно прижимается к светочувствительной поверхности и даёт при съёмке эффект, аналогичный обычному Р. п.

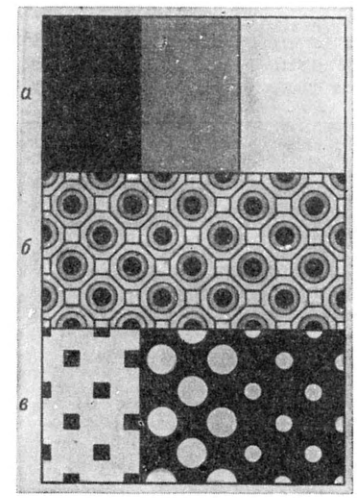


Рис. 4. Фотографирование с контактным растром: *а* — схема оригинала с 3 ступенями силы тона; *б* — схема контактного растра; *в* — негатив, полученный с таким растром.

Р. п. для глубокой печати, в отличие от автотипного, имеет прозрачные линии и чёрные клетки между ними, причём ширина прозрачных линий в 3—4 раза меньше ширины чёрных клеток (рис. 5). Этот Р. п. применяется в процессе копирования на пигментную бумагу (см. *Глубокая печать*). В результате применения такого растра на поверхности формы глубокой печати остаётся не тронутая травлением система линий, служащая опорой для *ракеля* (см.). Изображение на оттиске с формы глубокой печати получается в виде системы квадратных точек одинакового размера, но разной силы тона.

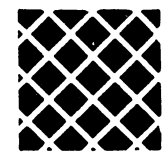


Рис. 5. Схема растра для глубокой печати.

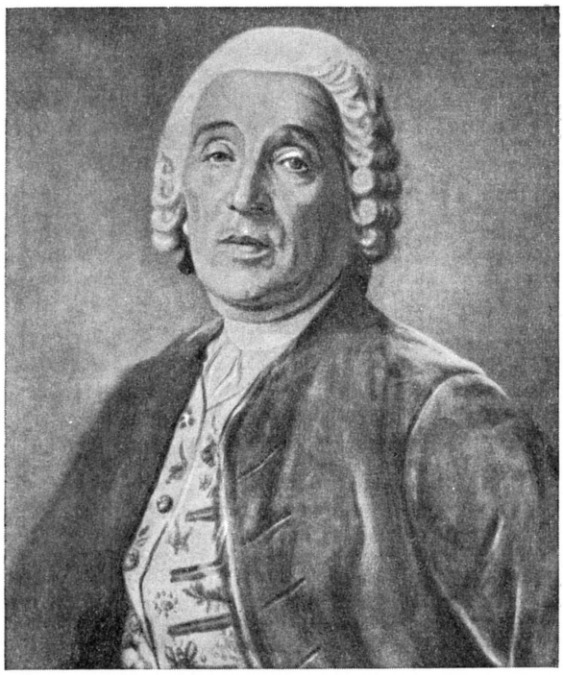
Лит.: Попов В. В., Общий курс полиграфии, 4 изд., М., 1952.

РАСТР ФОТОГРАФИ́ЧЕСКИЙ — различные решётки и другие растровые системы, применяемые в фотографии в качестве отдельных оптич. приспособлений или непосредственно связанные со светочувствительным материалом. В стереофотографии используют гл. обр. линейные и линзовые растры. Для фильтрации света при цветной фотографии служат преимущественно цветные хаотические и регулярные растры, а также линейные щелевые. Светочувствительные материалы с растром в эмульсионном слое, напр. линзоворастровая плёнка, применяются в сочетании со сферич. растром для целей

стереоскопического бескадрового кино, а в сочетании с цилиндрич. растром — для нормальной бескадровой киносъёмки и проекции. См. также *Растровая оптика*.

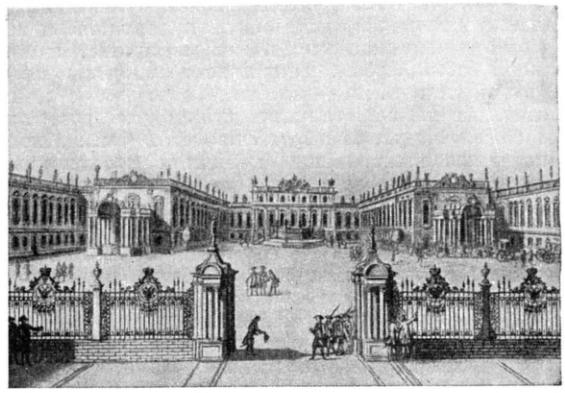
РАСТРА́ТА — противоправное отчуждение (продажа, дарение, заклад и т. д.) или использование на собственные нужды вверенного имущества (деньги, вещи, ценные бумаги и др.). По советскому уголовному праву Р. имущества, составляющего личную собственность граждан, карается по ст. 168 УК РСФСР и соответствующим статьям УК других союзных республик, Р. государственного или общественного имущества является одной из форм хищения социалистической собственности и карается по указу от 4 июня 1947 «Об уголовной ответственности за хищение государственного и общественного имущества».

РАСТРЕ́ЛЛИ, Варфоломей Варфоломеевич (Франческо Бартоломео) (1700—71) — выдающийся русский архитектор, крупнейший представитель архитектуры русского барокко середины 18 в. По происхождению итальянец. Сын скульптора Карло Бартоломео Р.; родился и провёл юность в Париже,



В. В. Растрелли. Портрет работы П. Ротари. 1750-е гг. Государственный Русский музей. Ленинград.

приехал в Россию вместе с отцом в 1716. Самостоятельную практич. деятельность начал в 20-х гг. 18 в. (дом Кантемира в Петербурге). В 30-х гг. Р., назначенный придворным архитектором, выстроил в Москве деревянные дворцы — в Кремле и на Яузе (последний позднее им расширялся и перестраивался), а в Петербурге — каменный, т. н. третий Зимний дворец (1732—36). За ними следовали каменные дворцы в Прибалтике — Руентале (Рундале; см. *Рундальский дворец*; заложен в 1736) и в Митаве (Елгаве). Наиболее значительной ранней работой Р. было деревянное здание Летнего дворца в Петербурге (основные работы 1741—44, позднее неоднократно перестраивался и расширялся); дво-



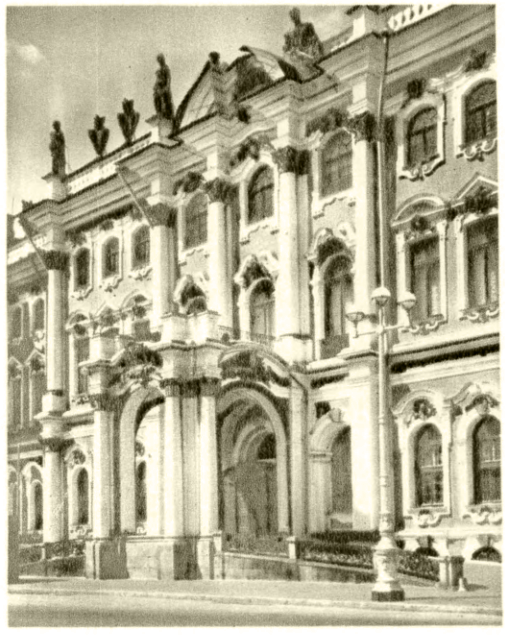
В. В. Растрелли. Летний дворец в Петербурге. Рисунок М. И. Махаева (выполнен в 50—60-х гг. 18 в.). Государственный Русский музей. Ленинград.

рец стоял на месте Инженерного замка, при постройке к-рого он был разобран. Его облик известен по изображениям М. И. Махаева и ряду чертежей. По своему характеру — плоскостности в трактовке фасадов, сдержанному применению скульптуры и т. д.— ранние постройки Р. были во многом близки к архитектуре начала 18 в. С 1745 начались работы Р. в Петергофе (ныне *Петродворец*, см.), где он в 1747—52 перестроил и значительно увеличил Большой дворец, создав заново почти всю внутреннюю отделку. В 1747—57 Р. вёл работы в Царском Селе (ныне г. *Пушкин*, см.): он завершил в 1752—56 реконструкцию дворца, начатую А. В. Квасовым и продолженную С. И. Чевакинским, объединил отдельные корпуса и павильоны в одно грандиозное сооружение, значительно увеличив рельефность фасадов, обогатив скульптурную, орнаментальную и живописную отделку здания и заново создав его внутреннее убранство. Одновременно Р. завершил (также с изменениями и дополнениями) строительство парковых павильонов «Эрмитаж» и «Монбеж», начатых С. И. Чевакинским; по его проекту построены «Грот» и «Катальная горка» с павильоном. В 1747 Р. проектировал дворец в Перове под Москвой (закончен строительством в 1748—49), в 1752—дворец в Покровском, около Лефортова. В 1748—50 Р. обследовал собор Ново-Иерусалимского монастыря под Москвой и составил проект воссоздания обрушившегося шатра собора. С 1748 Р. строил Смольный монастырь на берегу Невы (замечательная проектная модель — в Музее Академии художеств СССР, Ленинград). Комплекс построек должен был состоять из центрального здания собора, расположенного на большой крестообразной в плане площади, ограниченной по периметру жилыми корпусами; громадной колокольни над въездом и ограды с декоративными башнями-павильонами. Постепенно нараставшим к центру массам ограды, корпусов и собора противопоставлялась мощная вертикаль колокольни. Работы продолжались до 60-х гг. 18 в., но закончены не были (в частности, не была выстроена колокольня). В 1754—62 Р. выполнил свою последнюю большую постройку — здание нового *Зимнего дворца* (см.). Мощный корпус с большими массивами по углам заключает внутри парадный двор, в глубине к-рого первоначально располагался главный подъезд. Внутренняя отделка дворца была только начата по проекту Р. и в дальнейшем велась другими архитекторами. Пожар 1837 уничтожил немногие интерьеры, осуществлён-

В. В. Растрелли. Ансамбль бывшего Смольного монастыря в Ленинграде. 1748—64.

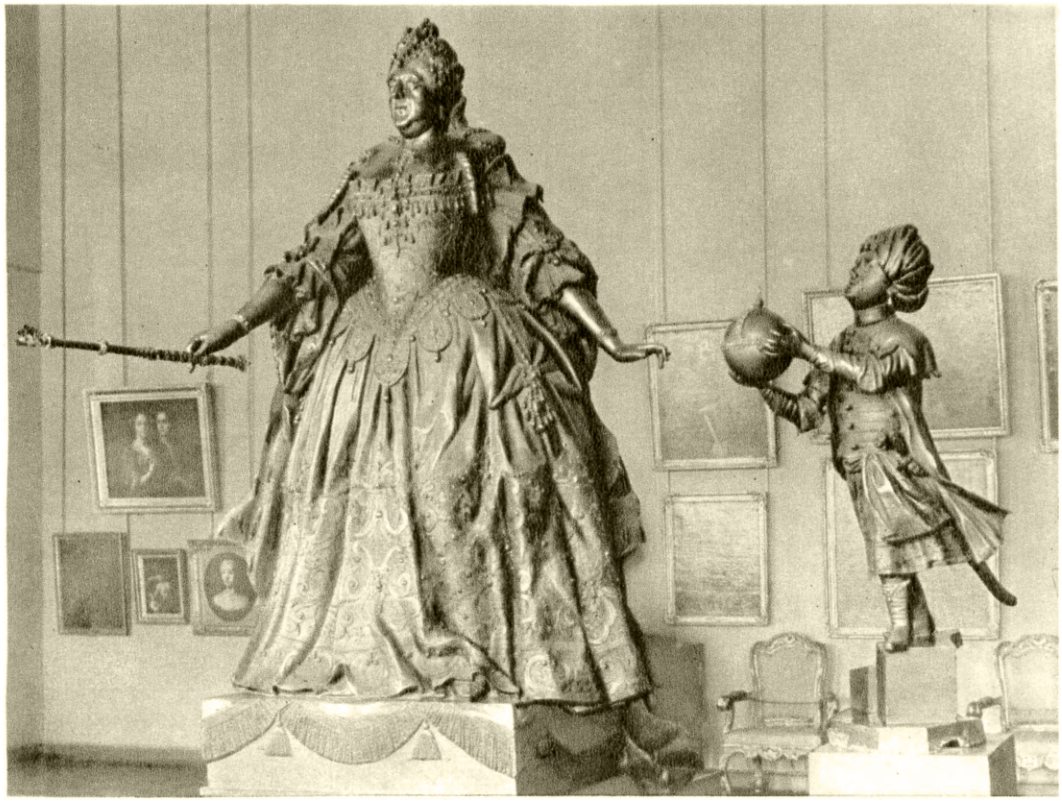
В. В. Растрелли. Здание бывшего Строгановского дворца в Ленинграде. Фасад со стороны реки Мойки. 1752—54.

К ст. Растрелли В. В.



В. В. Растрелли: слева — Екатерининский дворец в городе Пушкине (бывшее Царское Село). 1752—56; справа — Зимний дворец в Ленинграде. Фрагмент фасада со стороны Дворцовой площади. 1754—62.

К ст. Растрелли В. В.

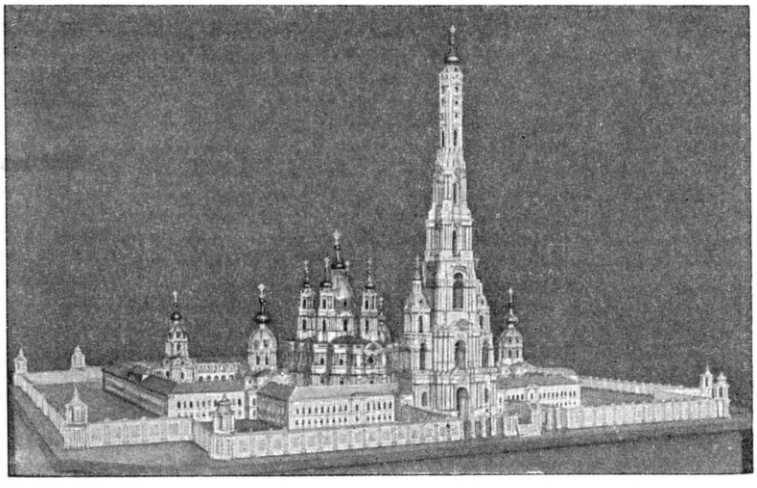


К. Б. Растрелли. «Анна Иоанновна с арапчонком». Бронза. 1733—41. Государственный Русский музей. Ленинград.

К ст. Растрелли К. Б.

ные по проекту Р. Отдельные помещения (в т. ч. парадная лестница и церковный зал) были воссозданы после пожара В. П. Стасовым с сохранением общего характера первоначальной отделки. Р. выполнил также многочисленные частные дворцы в Петербурге и Москве. Лучше всего сохранились петербургские дворцы — Воронцовский (1749—57) на Садовой ул. и Строгановский (1752—54) на углу Невского проспекта и Мойки. Р. был создан в 1747 проект Андреевского собора в Киеве, строительство к-рого вёл И. Ф. Мичурин. В 1762 Р. был «уволен в отпуск», в 1763 вышел в отставку и с тех пор работал мало, жил преимущественно в Митаве, где заканчивал строительство начатых в 30-х гг. дворцов. В 1771 Р. был избран почётным вольным общником петербургской Академии художеств.

Творчество Р. прошло чёткий последовательный путь развития от ранних построек, близких по стилю к архитектуре начала 18 в., к главным произведениям 40-х — начала 60-х гг., в к-рых ярко выявились новые черты — чрезвычайное обогащение архитектурных приёмов, великолепие, пышность и красочность фасадов и интерьеров, богатство скульптурного убранства. Большая рельефность, пластич. выразительность архитектурных форм, сложный ритм размещения колоннад, пространственный размах сочетаются в лучших постройках



В. В. Растрелли. Смольный монастырь (проектная модель). Музей Академии художеств СССР. Ленинград.

Р. с чёткостью объёмов, ясностью и выразительностью силуэта, строгостью планов, часто прямолинейных. Большое значение в формировании зрелых приёмов Р. имели обращение его к традициям русской архитектуры конца 17 в. (своеобразная трактовка ордера, применение деревянной скульптуры и резьбы, богатство и интенсивность цвета), а также переосмысление и творческая переработка традиционных русских архитектурных форм (пятиглавие, шатёр в церковных постройках). В творчестве Р., строившего преимущественно для двора и знати, сказалась определённая историческая ограниченность — как в тематике (в основном — дворцовые и церковные сооружения), так и в декоративной пышности многих его работ. Но в лучших произведениях Р., выполненных, по его выражению, «для одной славы всероссийской», зодчий сумел создать замечательные по грандиозности замысла и торжественной праздничности архитектурные образы, полные величавого пафоса, в к-рых отразился рост государственного могущества России и новый подъём её культуры в середине 18 в.

Иллюстрации см. на отдельном листе к стр. 94, а также при статьях *Архитектура*, *Барокко*, *Дворец*.

Лит.: Матвеев А., Растрелли, [Л.], 1938; Аркин Д., Материалы о жизни и творчестве Франческо Бартоломео Растрелли, в кн.: Сообщения кабинета теории и истории архитектуры [Академии архитектуры], вып. 1, М., 1940; Аркин Д., Растрелли, М., 1954; Виппер Б. Р., В. Растрелли и архитектура русского барокко, в кн.: Русская архитектура первой половины XVIII века. Исследования и материалы, под ред. акад. И. Э. Грабаря, М., 1954 (гл. 8).

РАСТРЕ́ЛЛИ, Карло Бартоломео (р. ок. 1670 — ум. 1744) — выдающийся скульптор, итальянец по происхождению, работавший гл. обр. в России. Около 1700 поселился в Париже, где проявил себя как мастер декоративной скульптуры барокко (надгробие маркиза де Помпонн, 1703—06). В 1716 приехал в Петербург по приглашению Петра I вместе с сыном (будущим архитектором), обязавшись вести архитектурные и скульптурные работы, выполнять портреты «подобно живым людям», устраивать сады и фонтаны, сооружать театральные машины и декорации, делать медали и обучать всему этому русских мастеров. Фактически работал гл. обр. в области скульптуры как монументальной и декоративной, так и портретной, в к-рой с особенной силой проявились большое реалистич. дарование и блестящее мастерство Р. Созданные в России произведения Р. свидетельствуют о благотворном воздействии на скульптора русской национальной культуры: характерные для искусства барокко торжественная парадность и декоративная пышность сочетаются в работах Р. с правдивостью и яркой выразительностью образов. Р. выполнил ряд изображений Петра I, в т. ч. конный монумент (модель создавалась в 1719—43, памятник отлит из бронзы А. Мартелли в 1745—46, установлен перед Инженерным замком в Петербурге в 1800), изображающий Петра властным, грозным монархом и полководцем-триумфатором; замечательный большой бюст (1723, затем отлит из бронзы, закончен чеканкой в 1729, Гос. Эрмитаж, Ленинград), ярко воплотивший непреклонную волю, энергию, ум Петра, его сложную импульсивную натуру; т. н. Восковую персону Петра (1725, Гос. Эрмитаж), сделанную из раскрашенного воска и дерева; восковой бюст (1719) и др. Среди других работ Р. выделяются бюсты А. Д. Меншикова (1729, переведён в мрамор И. П. Витали, Русский музей, Ленинград) и неизвестного (бронза, Третьяковская галлерея, Москва), монументальная бронзовая группа Анны Иоанновны с арапчонком (1733—41, Русский музей), металлич. медальоны с портретами Петра I, Анны Иоанновны, Елизаветы Петровны (1743) и др. Около 1723—24 Р. работал над моделью «триумфального столпа» с барельефными изображениями побед в Северной войне 1700—21, основания Петербурга и т. д. (в создании модели участвовали также Н. Пино, А. К. Нартов и др.; реконструкция в Гос. Эрмитаже). Для Большого каскада и фонтанов в Петергофе Р. выполнил в 1723—24 колоссальные маскароны, рельефы на ступенях каскада с аллегорич.

изображениями на темы Северной войны и группу «Нептунова телега»; вероятно, эскизом для центральной фигуры этой группы является бронзовая статуэтка Нептуна (Русский музей). Для произведений Р. характерны мощные пластич. формы, энергичная моделировка, тонкая ювелирная отделка деталей. Р.— один из зачинателей русской светской реалистич. скульптуры, оказавший значительное влияние на её дальнейшее развитие.

Иллюстрации см. на отдельном листе к стр. 95 и при статьях *Барокко* и *Скульптура*.

Лит.: Пресновг. М., К. Б. Растрелли, старший, Л., 1939; Иванов П. И., Материалы для биографии графа Растрелли-отца, «Известия имп. археологического общества», СПБ, 1863, т. 4, вып. 5; Ромм А. Г., Памятники Петру I, в кн.: Русское искусство. Очерки о жизни и творчестве художников, под ред. А. И. Леонова, т. 2 — Восемнадцатый век, М., 1952; Михайлов А., Новые материалы о русской скульптуре первой половины XVIII века, «Искусство», 1952, № 5.

РА́СТРОВАЯ О́ПТИКА — 1) Оптические системы, состоящие из большого числа мелких элементов в виде малых отверстий, линз, зеркал и пр., расположенных на общей поверхности и действующих как единое оптическое устройство. 2) Область оптики, изучающая теорию растровых систем (т. н. растров) и вопросы, связанные с их использованием. Р. о. применяется в различных отраслях техники и промышленности: в полиграфии, в текстильной пром-сти, в процессах цветной и стереоскопич. фотографии, скоростной киносъёмки, при дневной проекции, стереопроекции, телевидении и др.

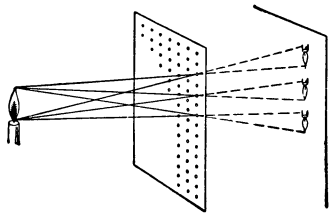


Рис. 1. Анализ оптического изображения растровой системой. Изображение в фокальной плоскости разбивается на дискретный ряд элементарных изображений.

Существующие растровые системы (рис. 1) отличаются одна от другой типом составляющих их элсментов, формой поверхности, на которой они расположены, и структурой, т. е. характером пространственного распределения элементов. Элементами растра обычно служат малые отверстия, миниатюрные линзы, призмы, зеркала и т. п., в связи с чем растры называются сетчатыми, линзовыми, призматическими, зеркальными и пр. Независимо от типа элементов, поверхность растра может иметь различную форму, напр. плоскую, коническую, сферическую и т. п. Применяются также растры многоплоскостные типа «жалюзи» и пространственные со сложным распределением элементов. В соответствии с характером их структуры растры разделяются на две категории: нерегулярные, элементы к-рых не имеют правильной единообразной геометрич. формы или распределены на поверхности беспорядочно (рис. 2), и регулярные, характеризующиеся тем, что их элементы имеют единообразную геометрич. форму и распределены на плоскости закономерно (рис. 3). Основные типы регулярных растров: параллельные — с элементами, расположенными параллельными рядами, радиальные — с элементами, ориентированными по радиально расходящимся лучам, круговые — с сеткой элементов в виде концентрич. колец, и сотовые, элементы к-рых расположены подобно сотам или в шахматном порядке, с постоянным или переменным периодом следования. Чаще других на практике используются плоские растры

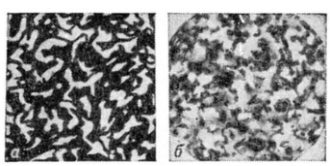


Рис. 2. Растры с нерегулярной структурой: *а* — корновый растр; *б* — растр цветных фотопластинок типа «Автохром».

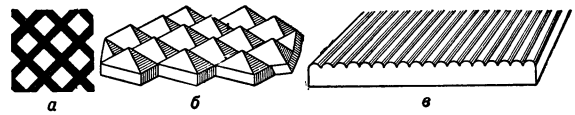


Рис. 3. Растры с регулярной структурой: *а* — параллельный (двухлинейный) растр; *б* — призменный растр; *в* — растр с полуцилиндрическими элементами.

со сферическими, цилиндрическими, коническими и торическими линзовыми элементами, а также цилиндрич. растры и растры на сферич. поверхностях.

Основными свойствами растровых систем, зависящими от их структуры и формы поверхности, являются: 1) фокусирующее, характеризующееся тем, что лучи от точечного источника света собираются растром в фокусе, имеющем вид точки, линии или нек-рой пространственной зоны; 2) множащее, позволяющее осуществлять многократное повторение пространственных изображений; 3) анализирующее, выражающееся в разложении оптич. изображения на отдельные элементы; 4) интегрирующее, обеспечивающее воссоздание пространственного изображения объекта по его элементарным изображениям, полученным с помощью растровой системы. Наличие этих свойств обеспечивает возможность использования Р. о. не только аналогично обычной сферической или цилиндрической преломляющей или отражательной оптике, но также и для специальных целей, недостижимых иными средствами. Так, напр., множащее свойство Р. о. позволяет осуществить беспараллаксное размножение оптич. изображения, цветное фотографирование. На анализирующем свойстве Р. о. основан ряд способов типографской печати (автотипия, глубокая печать, фототипия) и воспроизведение изображений при телевидении. Благодаря интегрирующему свойству Р. о. стало возможным воспроизведение пространственной панорамы по методу т. н. интегральной фотографии (см. *Стереофотография*). Широкое применение Р. о. нашла для целей светопреобразования: для регулирования яркости и контраста оптич. изображения, для обращения негативного изображения в позитивное (и обратно), а также в качестве модулятора светового потока и высокочувствительных индикаторов механич. смещений. В нек-рых оптич. приборах Р. о. служит в качестве коллиматорных систем, прицельных рамок, светящихся указателей. Кроме того, Р. о. используется в виде телескопич. очков и светофильтров.

Аналогично другим оптич. системам, растровые системы могут быть разбиты на две группы: пропускающие и отражательные. К первой относятся: линейные щелевые растры в виде решёток, отверстия к-рых формируют элементарные изображения за растром, подобно камере с «малым отверстием» вместо объектива (см. *Стенопа*), и линзовые растры, составленные из преломляющих элементов в форме маленьких линз. Ко второй группе принадлежат т. н. зеркальные растры с зеркально-отражательными элементами, формирующими действительные или мнимые элементарные изображения, и линейные отражательные растры, представляющие собой сетку из диффузно-отражающих

элементов, формирующих отдельные изображения на поверхности самого растра.

Для изготовления растров используются различные технологич. способы. Основными способами производства линейных растров являются механические и фотографические. Линзовые растры, материалом для к-рых служат прозрачные пластмассы, целлулоид, желатина и стекло, изготавливаются механическим или химич. способом, а также отливкой или прессовкой. Зеркальные растры получаются при помощи металлизации поверхности соответствующих матриц с последующим серебрением и алюминированием. Более сложных, комбинированных методов требует изготовление линзово-растровой фотоплёнки. Наконец, при применении в качестве материала растра жидких или газообразных веществ растровые структуры образуются с помощью создания оптич. неоднородности этих прозрачных сред путём акустич. возбуждения. См. также *Многоячейковый экран*, *Растр*, *Растр фотографический*, *Растровый экран*, *Растр полиграфический*.

Лит.: Валюс Н. А., Растровая оптика, М.—Л., 1949.

РА́СТРОВЫЙ ЭКРА́Н — проекционный экран направленного действия, используемый как при нормальной кинопроекции, так и в установках дневного кино и при стереоскопич. проекции диапозитивов и кинофильмов. В первых двух случаях обычно применяются отражательные или просветные многоячейковые Р. э. (см. *Многоячейковый экран*), плоскость к-рых имеет растровую структуру. В других видах Р. э. растр отделён от отражающей поверхности и устанавливается на нек-ром расстоянии от неё. К числу таких Р. э. относятся экраны с параллельным и радиальным растрами, обеспечивающие сепарацию (разделение) «правого» и «левого» изображений при стереоскопич. проекции по безочковому методу. Наиболее совершенными являются светосильные Р. э. с радиальным (перспективным) линзовым растром, на применении к-рых основана советская система стереоскопич. кино (см. *Растровая оптика*, *Стереокино*).

Лит.: Иванов Б. Т., Растровая стереоскопия в кино, М., 1945.

РАСТРУ́Б (ochrea) у растений — небольшая, большей частью плёнчатая трубочка, охватывающая основание междоузлия стебля над листом, а также пазушную почку (или основание развившейся из неё ветви). На молодых побегах Р. в виде колпачка покрывает также верхушечную почку. Р. образуется из двух сросшихся друг с другом прилистников. На вершине Р. нередко имеются волоски. Р. характерен для растений сем. гречишных и тутовых (напр., фикусов).

РАСТРУ́Б (в технике) — расширение на конце трубы. Обычно Р. служит для соединения труб при прокладке трубопровода. Но Р. может иметь и самостоятельное конструктивное значение (напр., Р. различных вытяжных труб). Р. выполняется как на прямом, так и на криволинейном участке трубы. При соединении раструбом один конец трубы имеет больший диаметр, а другой — меньший. Р. бывают разъёмные и неразъёмные.

Лит.: Бреннер Р. Н., Свешников И. П., Производство санитарно-технических работ, М.—Л., 1952.

РАСТРУ́Б — нижняя расширяющаяся часть нек-рых духовых (медных и деревянных) музыкальных инструментов, образующая выходное отверстие. Форма Р. разнообразна. Та или иная форма Р. влияет на образование соответствующих формантных областей (см. *Форманта*) и тем самым на тембр звука инструмента.

РАСТУШО́ВКА — свёрнутая из бумаги палочка с сужающимися концами, употребляемая для накладывания грима. В современном театре Р. часто заменяется колонковой кисточкой.

РАСТЯЖЕ́НИЕ — деформация тела под действием двух равных и прямо противоположно направленных сил. Р. является одним из основных видов деформации и характеризуется относительным удлинением тела. Напр., при центральном статич. действии на стержень (рис. 1) продольной силы N его абсолютное удлинение Δl, если оно происходит в пределах упругости (см. ниже), может быть определено формулой: $\Delta l = \frac{Nl}{EF}$, где l — длина стержня, F — площадь его поперечного сечения и E — модуль упругости (см. *Юнга модуль*). Относительное удлинение стержня $\varepsilon = \Delta l/l$; нормальное напряжение $\sigma = N/F$. См. *Механические свойства и испытания материалов*, *Сопротивление материалов*.

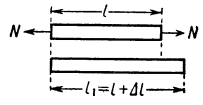


Рис. 1.

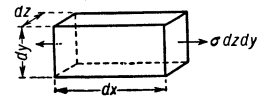


Рис. 2.

При действии на элемент тела (рис. 2) нормального усилия $\sigma\, dz\, dy$ его относительное удлинение будет $\varepsilon = \frac{\Delta dx}{dx} = \frac{\sigma}{E}$. Последнее соотношение называют законом упругости Гука (см. *Гука закон*). Если Р. протекает за пределом упругости или в условиях динамики, то ε является более сложной функцией величин E и σ (см. *Пластичности теория*). Р. широко используется при определении основных механич. свойств материалов, к-рые изучают по диаграммам испытаний на Р.

РАСТЯЖЕ́НИЕ (лат. distorsio) — повреждение мягких тканей (связок, мышц, фасций, сухожилий, нервов) под влиянием растягивающей силы, не нарушающей полностью целости анатомич. образования. Чаще всего наблюдается Р. связочного аппарата суставов при внезапных и резких движениях, выходящих за пределы нормальных физиологич. движений сустава (напр., при подвёртывании стопы, боковых поворотах ноги при фиксированной стопе и др.). При более резких движениях может произойти разрыв связок и суставной сумки, влекущий за собой смещение суставных концов кости (подвывих, вывих). Р. чаще всего происходит в голеностопном суставе, реже в лучезапястном, локтевом, коленном и совсем редко в плечевом, тазобедренном и других суставах. Р. характеризуется болью, припухлостью и кровоизлиянием в ткани (иногда в полость сустава) с нарушением движений сустава. Острый период Р. продолжается 3—4 дня, после чего в течение 2—3 недель ощущается болезненность и имеется ограничение движений в суставе; при Р. в голеностопном суставе нередко остаётся склонность к повторению подвёртывания стопы. Симптомы Р. схожи с таковыми при трещинах, переломах костей и отрывах костных выступов, к к-рым прикрепляются связки. Для исключения предположения о повреждении кости при Р. производят рентгеновские снимки.

Лечение — тугое бинтование повреждённого сустава, покой, придание возвышенного положения конечности, применение холода в первые 1—2 дня. Спустя 3—5 дней после Р. назначаются тепло (компрессы, ванны, парафин), массаж, пассивные и активные движения. В более тяжёлых случаях при Р. накладывается гипсовая повязка. После Р. сле-

дует продолжительное время бинтовать сустав с целью его фиксации при ходьбе, а при повторяющихся Р. голеностопного сустава рекомендуется ношение шнуровой «мальчиковой» обуви на широком каблуке.

РАСТЯ́ПИНО — прежнее (до 1929) название г. *Дзержинска* (см.) Горьковской обл. РСФСР.

РАСУ́ЛОВ, Джабар (р. 1913) — государственный деятель Таджикской ССР. Депутат Верховного Совета СССР 2-го, 3-го и 4-го созывов и Верховного Совета Таджикской ССР. Член КПСС с 1939. Родился в г. Ходженте (ныне Ленинабад) в семье рабочего-плотника. В 1930, по окончании средней школы в г. Ленинабаде, поступил в Среднеазиатский хлопковый ин-т, к-рый окончил в 1934. С 1935 работал в аппарате Народного комиссариата земледелия Таджикской ССР, вначале старшим агрономом, затем начальником зернового управления, начальником хлопкового управления и первым заместителем народного комиссара земледелия Таджикской ССР. С 1941 — уполномоченный Народного комиссариата заготовок СССР по Таджикской ССР. В 1945 Р. назначен народным комиссаром земледелия Таджикской ССР, а затем министром технических культур Таджикской ССР. С 1946 Р.— председатель Совета Министров Таджикской ССР. На XIX съезде КПСС избран членом Центральной ревизионной комиссии КПСС. Р. награждён пятью орденами Ленина, орденами Отечественной войны 2-й степени, Трудового Красного Знамени и медалью.

РАСФАСО́ВОЧНО-УПАКО́ВОЧНЫЙ АВТОМА́Т— машина для автоматич. фасовки по заданному объёму, весу или количеству различных твёрдых, сыпучих и штучных товаров и упаковки их в специальные обёрточные материалы. Обязательной частью Р.-у. а. является дозирующее устройство (см. *Дозаторы*), отмеривающее, взвешивающее, отделяющее требуемый объём или количество товара. Упаковка порции товара производится автоматически в готовые пакеты или в их заготовки, поступающие со специальных машин. В отдельных Р.-у. а. из рулонов обёрточного материала путём последовательной обработки его приготовляются пакеты нужных размеров, автоматически наполняемые из дозирующих устройств порциями продукта. Р.-у. а. получили широкое распространение в промышленности продовольственных товаров для фасовки и упаковки конфет, печенья, круп, соли, муки, сахара, папирос и других продуктов (см. *Завёрточная машина*).

РАСФОРМИРОВА́НИЕ ПОЕЗДО́В — вид маневровой работы на ж.-д. транспорте, заключающейся в расстановке вагонов в соответствии с их назначением по отдельным станционным путям. Р. п. производится с сортировочных горок или вытяжных путей. Прогрессивным методом Р. п. является совмещение процесса расформирования с формированием.

РАС-ХАФУ́Н — мыс в Сомали, на полуострове Хафун, крайняя вост. точка Африки (10°26′ с. ш. и 51°23′ в. д.).

РАСХО́Д ж и д к о с т и или г а з а — объём жидкости или газа, протекающий через сечение потока в единицу времени. Р. через элементарную площадку dS равен произведению величины площадки на составляющую скорости потока v вдоль нормали n к площадке: $dQ=v_n dS$. Расход Q через всё сечение потока получится интегрированием этого выражения: $Q=\int\limits_{(S)} v_n dS$. Массу жидкости, протекающую в единицу времени сквозь сечение потока, называют массовым Р., а вес — весовым Р. Массовый Р. равен $M=\int\limits_{(S)} \rho v_n dS$, а весовой Р. равен $G=\int\limits_{(S)} \gamma v_n dS$, где ρ — плотность жидкости, а γ — удельный вес. Если жидкость несжимаема, движение установившееся и сечение потока ограниченное (течение в трубах и каналах), то, по закону сохранения массы, объём, протекающий в единицу времени сквозь сечение потока, есть величина постоянная вдоль потока. В случае сжимаемой жидкости (газа) масса её, протекающая в единицу времени сквозь сечение потока, а следовательно, и вес являются постоянными величинами во всех сечениях. При установившемся движении потока в трубах и каналах по Р. можно определить среднюю в данном сечении скорость течения жидкости или газа. Р. можно измерить с помощью *водомера*, *водослива мерного* (см.), путём измерения скорости с помощью *вертушки* (см.) или скоростной трубки, а также различного типа *расходомерами* (см.).

РАСХО́Д (в б у х г а л т е р и и) — расходование ценностей (материалов, денег и др.), к-рое оформляется соответствующими документами и отражается в системе *бухгалтерского учёта* (см.). В соответствующих регистрах учёта (напр., кассовая книга) Р. выделяется отдельной графой.

РАСХО́Д ВОДЫ в р е к е — количество воды, протекающее в единицу времени через живое (перпендикулярное направлению скорости) сечение реки. Р. в. в реке влияет на основные элементы её водного режима. Изменение Р. в. влечёт за собой изменение уровня воды в реке, глубин, уклона водной поверхности, скорости течения, мутности воды и др. Р. в. в каждой реке непостоянен. Напр., Р. в. в равнинных реках средней полосы СССР резко возрастают весной в связи со стоком талых вод, затем, достигнув максимума, убывают и в летние месяцы колеблются в зависимости от количества выпадающих осадков; осенью Р. в. обычно вновь несколько увеличиваются; с установлением морозов начинается уменьшение Р. в., обычно продолжающееся до весны. Зимой и в бездождные периоды летом указанные равнинные реки питаются за счёт стока подземных вод. На горных реках, в бассейне которых имеются ледники, наибольшие Р. в. наблюдаются в жаркие летние месяцы, когда интенсивно тают ледники и снег на больших высотах. На реках, стекающих с гор, наблюдаются значительные колебания Р. в. в течение суток, т. к. лёд и снег в горах интенсивнее тают днём. Р. в. измеряются обычно в *м³/сек*, а малые расходы в *л/сек*. Р. в. либо измеряют непосредственно, либо определяют по найденной зависимости между Р. в. и уровнем воды в данном сечении реки (т. н. кривой расхода); пользуясь этой зависимостью, определяют Р. в. по измеренным уровням воды. Измерение малых расходов обычно производится с помощью мерных сосудов. При этом расход Q вычисляется как частное от деления объёма W воды, притекшей в данный сосуд, на время T наполнения сосуда, т. е. $Q=\frac{W}{T}$. Наиболее распространён способ измерения Р. в., при к-ром измеряются глубины по ширине реки (промерные вертикали) и определяется скорость течения на нескольких (т. н. скоростных) вертикалях (обычно при помощи *вертушки* или *поплавков*, см.). На основании этих данных вычисляются площади живых сечений между скоростными вертикалями и средняя скорость течения для каждого из этих сечений. Произведение этих величин даёт т. н. частичный

Р. в., а сумма произведений — Р. в. реки. Этот способ вычисления Р. в. получил название аналитического. На горных реках с бурным течением и руслом, сильно загромождённым камнями, Р. в. нередко определяются следующим способом: в реку вводится раствор соли высокой концентрации, а несколько ниже по течению, на расстоянии, достаточном для перемешивания всей водной массы потока, берутся пробы воды и определяется концентрация соли. По величинам концентрации соли в растворе, внесённом в реку, его расходу и концентрации соли в самой реке можно вычислить Р. в. реки. На искусственных водотоках, а также на небольших речках и ручьях иногда применяют гидравлич. способ измерения Р. в.; в этих случаях вся вода проходит через специальное сооружение (водослив, лоток и т. п.), и Р. в. может быть подсчитан по гидравлич. формулам (см. *Гидравлика*). В силу обычной большой изменчивости Р. в. на протяжении года или ряда лет отдельный Р. в. является характеристикой состояния реки только в данный момент времени. Поэтому для характеристики колебаний Р. в. отдельной реки в данном створе используют различные, гл. обр. статистические, зависимости, выводимые из наблюдений за многолетний период. С целью улучшения режима колебаний Р. в. рек производится *регулирование стока* (см.).

Лит.: Близняк Е. В., Водные исследования, 5 изд., М., 1952; Быков В. Д., Гидрометрия, Л., 1949; Великанов М. А., Гидрология суши, 4 изд., Л., 1948.

РАСХО́Д НАНО́СОВ РЕКИ́ — количество твёрдых частиц и растворённых солей, проносимых через данное поперечное сечение реки в единицу времени. Измерение расхода ведётся в *г/сек* или в *кг/сек*, раздельно для взвешенных, влекомых и растворённых наносов (см. *Наносы речные*). Для измерения служат приборы, называющиеся *батометрами* (см.). Р. н. р. зависит в основном от степени размываемости почвогрунтов бассейна, а также самого русла, расхода воды и скорости течения. Величина расхода наносов данной реки колеблется в течение года. Наибольшие расходы наблюдаются в периоды паводков, обычно в период подъёма паводка, перед наступлением пика. Наименьшие Р. н. р. имеют место в периоды отсутствия стока со склонов бассейна (зимой, в летние засушливые периоды) и при малых расходах воды в реке, когда вследствие уменьшения скоростей течения падает транспортирующая способность потока. Величина Р. н. р. колеблется в весьма широких пределах: от нескольких граммов в секунду, напр. на реках, протекающих в скалистых неразмываемых грунтах, и на малых реках в межень, до сотен и даже нескольких тысяч килограммов в секунду на реках с легко размываемыми поверхностью бассейна и руслом (напр., р. Сыр-Дарья и др.).

Лит.: Великанов М. А., Гидрология суши, 4 изд., Л., 1948; Быков В. Д., Гидрометрия, Л., 1949; Лопатин Г. В., Наносы рек СССР, М., 1952.

РАСХОДОМЕ́Р — прибор для измерения расхода сыпучих твёрдых тел или кусковых материалов, жидкостей, пара и газов. Р. находят широкое применение во всех областях промышленности для оперативного контроля технологич. процессов и в качестве регистраторов и датчиков в системах автоматич. управления и регулирования. Приборы, измеряющие нарастающий суммарный объём или вес вещества, называют счётчиками количества (см. *Водомер*, *Газомер*). Измерение расхода сыпучих тел или кусковых материалов производится конвейерными *весами* (см.), указывающими количество вещества, проходящего в единицу времени через транспортирующее звено весов.

Для измерения количества жидкости, пара или газа, протекающих по трубопроводу в единицу времени, применяются дросселирующие Р. с переменным и постоянным перепадом давления. В наиболее распространённом Р. первого типа перепад давления, создающийся в дросселирующем органе (диафрагма, сопло или труба Вентури) при протекании через него контролируемого вещества, измеряется *дифференциальным манометром* (см.). Измеряемый им перепад давления пропорционален квадрату расхода вещества (см. *Дросселирование*). Точность показаний Р. переменного перепада без дополнительных (сигнальных, регулирующих) устройств от ± 1% до ± 1,5% от верхнего предела измерений и ±2,5% при наличии дополнительных устройств. Они применяются на трубопроводах диаметром обычно более 50 *мм*. Дифференциальным манометром можно измерять расход вещества, определяя среднюю скорость потока *пневмометрической трубкой* (см.). Р. постоянного перепада, устанавливаемые в трубопроводах диаметром до 50 *мм*, имеют переменное отверстие истечения, однако перепад давления остаётся в них постоянным. Они разделяются на Р. с погружённым поплавком — *ротаметры* (см.), и Р. с погружённым поршнем. Точность показаний Р. постоянного перепада ±2,5%. Передача показаний Р. на расстояние осуществляется *дистанционной системой измерения* (см.).

Измерение расхода вещества в трубопроводах может производиться также электрическими Р., использующими *резистанцный метод контроля* (см.), основанный на изменении сопротивления проволочного элемента, находящегося в контролируемом потоке, или наклеенного на мембрану, изгибающуюся под действием перепада давления в дросселирующем органе Р. (см. *Тензометр*).

Лит.: Павловский А. Н., Измерение расхода и количества жидкостей, газов и пара, М., 1951; Преображенский В. П., Теплотехнические измерения и приборы, 2 изд., М.—Л., 1953; Андерс В. Р., Контрольно-измерительные приборы на нефтезаводах, М.—Л., 1952; Щепкин С. И., Контрольно-измерительные и регулирующие приборы в химических производствах, М., 1945.

РАСХО́ДЫ БУ́ДУЩИХ ПЕРИ́ОДОВ — расходы, произведённые в отчётном месяце, но подлежащие включению в себестоимость продукции или в состав издержек обращения в последующих отчётных периодах. Размежевание затрат во времени на предприятиях СССР необходимо для правильного калькулирования себестоимости продукции, отражения издержек обращения и финансовых результатов. В состав Р. б. п. включаются затраты: по освоению новой продукции (заработная плата, материалы, стоимость услуг) — на проектирование технологич. процесса, инструментальную оснастку, подготовку технич. документации; на горноподготовительные работы по выемке ископаемых из разведанного месторождения; на подготовительные мероприятия в сезонных производствах (устройство дорог для вывозки леса, работы по проведению путины и др.); на капитальный ремонт арендованных основных средств; вперёд уплаченные арендная и абонементная плата, подписная плата за периодич. издания. Р. б. п. распределяются равномерно на протяжении одного года или более, исходя из плановых расчётов (расходы по освоению), объёмных показателей (горноподготовительные работы) и др. Расходы на капитальный ремонт арендованных основных средств списываются за счёт зарезервированных сумм, а в недостающей части на издержки равными долями в течение остающегося срока аренды. Остаток нераспределённых Р. б. п. показывается в бухгалтерском балансе особой

статьёй. Р. б. п. производятся за счёт собственных оборотных средств; затраты на подготовку сезонных производств кредитуются Государственным банком СССР.

РАСХОДЯ́ЩИЕСЯ ИНТЕГРА́ЛЫ — интегралы с бесконечными пределами, а также с неограниченной подинтегральной функцией, равные бесконечности или же не имеющие определённого конечного значения. Напр., интеграл $\int_1^\infty \frac{dx}{x}$, определяемый как $\lim_{N\to\infty}\int_1^N \frac{dx}{x}$, расходится, так как $\lim_{N\to\infty}\int_1^N \frac{dx}{x} = \lim_{N\to\infty} \ln N = +\infty$, а интеграл $\int_0^\infty \cos x\,dx$ расходится, так как $\lim_{N\to\infty}\int_0^N \cos x\,dx$ не существует. См. *Несобственные интегралы*, *Интеграл*, *Суммирование* расходящихся рядов и интегралов.

РАСХОДЯ́ЩИЕСЯ РЯДЫ́ — ряды, у к-рых последовательность частичных сумм не имеет конечного предела. Если общий член ряда не стремится к нулю, то ряд расходится, напр. $1-1+1-1+\ldots+(-1)^{n-1}+\ldots$; примером Р. р., общий член к-рого стремится к нулю, может служить гармонический ряд $1+\frac{1}{2}+\ldots+\frac{1}{n}+\ldots$. Существуют многочисленные классы Р. р., сходящихся в том или ином обобщённом смысле, так что каждому такому Р. р. можно приписать нек-рую «обобщённую сумму», обладающую важнейшими свойствами суммы сходящегося ряда. См. *Ряды*, *Суммирование* расходящихся рядов и интегралов.

РАСХОЖДЕ́НИЕ МОРСКИ́Х ТЕЧЕ́НИЙ (дивергенция) — расходимость линий тока, характеризующих водный поток в море. Расчленение одного потока на ветви наблюдается в ряде районов Мирового океана; таково, напр., расчленение Норвежского течения на Шпицбергенское и Нордкапское. Дивергенция течений, имеющих скорость V, вычисляется по формуле:

$$\operatorname{div} V = \frac{\partial V_x}{\partial x} + \frac{\partial V_y}{\partial y}.$$

В районе Р. м. т. нередко наблюдается подъём глубинных вод, замещающих отходящие поверхностные воды.

Лит.: Зубов Н. Н., Динамическая океанология, М.—Л., 1947 (стр. 327); Морской Атлас, т. 2, М., 1953.

РАСЦЕ́НКА (по советскому праву) — размер вознаграждения работнику за единицу выполняемой работы (изделие, часть изделия, операция). Для рабочих Р. определяются путём деления сдельной ставки по соответствующей работе на установленную норму выработки. Напр., если норма выработки — 2 изделия в час, а часовая тарифная ставка 3 руб., то Р. будет равна 3 руб. : 2 = 1 руб. 50 коп. Р. может быть определена также путём умножения сдельной часовой ставки на норму времени. В данном примере норма времени на изготовление изделия составляет 30 мин., следовательно, Р. будет равна 3 руб. × 0,5 часа = 1 руб. 50 коп. При прогрессивно-сдельной оплате Р. за единицу продукции, выработанной сверх нормы, повышается. Р. утверждаются руководителем предприятия одновременно с нормами выработки и вступают в силу с момента доведения их до сведения рабочих. Рабочий или профорганизация, не согласные с Р., могут обжаловать её в *расценочно-конфликтную комиссию* (см.). Р. закрепляется на определённый срок, как правило, на один год. По нек-рым отраслям народного хозяйства (строительство, автотранспорт и др.) действуют единые нормы и Р., обязательные для всех предприятий соответствующей отрасли (см. *Заработная плата*).

РАСЦЕ́НОЧНО-КОНФЛИ́КТНАЯ КОМИ́ССИЯ (РКК) — в СССР орган, создаваемый на предприятиях и в учреждениях для разрешения трудовых споров, возникающих между рабочими (служащими) и администрацией предприятий (учреждений). Состав РКК образуется из одинакового числа представителей от фабрично-заводского (местного, цехового) комитета профсоюза (рабочая часть) и от администрации предприятия, учреждения (административная часть). Число представителей устанавливается по соглашению между ними. Положение об РКК, утверждённое Народным комиссариатом труда СССР 12 дек. 1928, определяет круг *трудовых споров* (см.), по к-рым обращение в РКК является обязательным, а также круг споров, изъятых из её ведения; остальные трудовые споры могут передаваться в РКК и непосредственно в народный суд по усмотрению заинтересованного лица. Решения в РКК принимаются только по соглашению сторон, независимо от числа представителей, участвовавших в заседании от каждой стороны. Решение РКК может быть обжаловано администрацией или заинтересованным работником, а также опротестовано прокуратурой. Жалобы на решения цеховой РКК подаются в общезаводскую, а на решения общезаводской и на не отменённое ею решение цеховой РКК — в краевой (областной) и центральный комитет профсоюза. В случае отмены решения орган профсоюза может направить дело для нового рассмотрения в ту же РКК или предоставить заинтересованному лицу право обратиться в народный суд. Дела, по к-рым в РКК соглашение сторон не достигнуто, могут быть переданы: по вопросам установления условий труда — в вышестоящие профсоюзные и хозяйственные органы; по вопросам, связанным с выполнением условий труда, уже установленных законом, коллективным или трудовым договором,— в народный суд.

РАСЧЁТ ХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЙ — см. *Хозяйственный расчёт*.

РАСЧЁТНАЯ КНИ́ЖКА — в СССР документ установленного образца, выдаваемый администрацией государственных, общественных или кооперативных предприятий всем работающим в них лицам через 5 дней после поступления на работу. Р. к. выдаются за счёт предприятия и хранятся у работника. В них указываются основные условия трудового договора (выполняемая работа, тарифный разряд и др.) и ежемесячно отмечается размер и состав фактич. заработка (основная ставка, сдельный приработок, премиальное вознаграждение, доплаты за сверхурочную работу и др.). Издание, а также контроль за изготовлением и распределением Р. к. осуществляет ВЦСПС.

РАСЧЁТНАЯ ПАЛА́ТА — учреждение, осуществляющее безналичные расчёты между предприятиями — членами Р. п. Главную роль играют банковские Р. п., членами к-рых являются исключительно банки. Цель банковских Р. п.— экономия платежей наличными деньгами путём погашения взаимных требований банков — членов Р. п., или при их посредстве. Р. п. стали возможны и необходимы с развитием капитализма, кредитной системы и, в частности, безналичных расчётов (см. *Клиринг*).

Первая Р. п. была учреждена в Лондоне в начале 70-х гг. 18 в., затем были основаны: в 1853 Нью-Йоркская Р. п., в 1872 Парижская и Венская, в 1879 в ряде городов Японии, в 1881 в Италии, в 1883 Берлинская Р. п. В дореволюционной России функции Р. п. выполнял расчётный отдел при петербургской конторе Государственного банка, утверждённый в 1898.

В Р. п. проводится обмен гл. обр. чеками, а также и другими кредитными документами между банками — членами Р. п., с уплатой лишь взаимно непогашаемых остатков, причём и эта уплата часто происходит путём безналичных расчётов. Обороты Р. п. подвержены циклич. колебаниям и резко сокращаются во время экономич. кризисов.

Обороты Лондонской Р. п. в 1954 составили 144,3 млрд. ф. ст. Членами её являются 11 крупнейших англ. банков, называемых клиринг-банками. Английский банк формально не является членом Р. п., хотя с 1864 участвует в её операциях по своим требованиям к другим банкам, а с 1939 и по требованиям других банков к нему. В Англии, кроме Лондонской Р. п., имеется ещё 12 мелких Р. п. в провинциальных городах (в 1954 общий оборот — 2,3 млрд. ф. ст.). Обороты Нью-Йоркской Р. п., самой крупной в США, в 1954 составили 532 млрд. долл. Обороты Чикагской Р. п., занимающей 2-е место в США, в 1954 составили 48,5 млрд. долл. В том же году обороты Р. п. в 180 городах США (без Нью-Йорка и Чикаго) достигли 513,6 млрд. долл.

В других капиталистич. странах, где чековая система развита не в такой степени, как в США и Англии, Р. п. играют меньшую роль. Так, во Франции обороты Парижской Р. п. в 1950 составили 8,8 триллиона франков, в то время как безналичные обороты Французского банка — 66,1 триллиона франков. Кроме банковских Р. п., в капиталистич. странах существуют Р. п. фондовых бирж, Р. п. сделок по отдельным товарам и т. п.

В СССР функции Р. п. осуществляются системой Государственного банка с недоступной капиталистич. странам полнотой (см. *Безналичные расчёты*, *Бюро взаимных расчётов*).

РАСЧЁТНАЯ СХЕ́МА — упрощённое изображение действительного сооружения или механизма, принимаемое за основу его расчёта. Всякая реальная конструкция является для точного расчёта столь сложной, что проектировщику приходится вместо неё принимать нек-рую условную упрощённую конструкцию, в к-рой не учитываются многие второстепенные особенности рассчитываемого сооружения или механизма и, наоборот, чётко выделяются те факторы, к-рые имеют важнейшее значение в их работе. Выбор удачной Р. с. представляет очень ответственную задачу. С одной стороны, Р. с. должна возможно более правильно отражать действительную работу конструкции, а с другой стороны, она должна быть возможно более простой и удобной для расчёта. Напр., узлы стропильных или мостовых *ферм* (см.) осуществляются обычно путём соединения стержней фермы заклёпками или сваркой. Однако учёт такого соединения в общей схеме фермы ведёт к очень сложному расчёту, а потому в Р. с. фермы соединение стержней принимается более простое, а именно — шарнирное. Такое предположение является приемлемым при сравнительно большой длине стержней и малой площади их поперечного сечения. Для очень коротких стержней с мощным поперечным сечением от шарнирной схемы приходится отказываться. Если геометрич. неизменяемость конструкции зависит гл. обр. от жёстких соединений стержней, Р. с. принимают с абсолютно жёсткими узлами (см. *Рама*).

Строительные конструкции, являющиеся обычно пространственными, в Р. с. часто представляются в виде нескольких самостоятельно работающих плоских конструкций (см. *Плоские системы*). Для уточнения расчёта желательно рассмотрение пространственной конструкции с учётом всех входящих в неё элементов как работающих совместно, причём во многих случаях расчленение пространственной конструкции на плоские произвести нельзя; в таких случаях в качестве расчётной необходимо принимать *пространственную систему* (см.). Выбор типа опорных закреплений (каток, неподвижный шарнир, заделка и т. д.) является существенным в определении Р. с. и оказывает влияние как на сложность, так и на правильность расчёта.

Таким образом, для одной и той же конструкции возможно выбрать несколько Р. с. в зависимости от желательной степени точности статич. расчёта, а также от имеющихся в распоряжении проектировщика разработанных методов расчёта. По мере развития *строительной механики* (см.) изменяются и усложняются и Р. с.

РАСЧЁТНО-ПЛАТЁЖНАЯ ВЕ́ДОМОСТЬ — на предприятиях СССР бухгалтерский документ, содержащий расчёт начисленной за истекший платёжный период (полумесяц, месяц) заработной платы по отдельным её видам — сдельной, повременной, премий и др., удержаний из заработной платы и сумм к выплате каждому работнику, а также показатели отработанного времени. Р.-п. в. составляется по данным табельного учёта и первичных документов по учёту выработки (сменных рапортов, нарядов и т. п.). Получение денег по Р.-п. в. подтверждается распиской в ней получателя. Сводки Р.-п. в. дают сведения о величине и составе отчётного фонда заработной платы. На нек-рых предприятиях для выплаты заработной платы, кроме Р.-п. в. или вместо них, составляют *платёжные ведомости* (см.).

РАСЧЁТНО-ТЕХНИ́ЧЕСКИЕ НО́РМЫ — нормы, определяющие: количество времени, необходимое для выполнения заданной работы, либо количество материалов, топлива, электроэнергии или иных материальных ценностей, расходуемых на изготовление единицы продукции; количество продукции, выпускаемой в единицу времени, и т. п. Эти нормы устанавливаются с помощью расчёта, исходя из наиболее эффективного использования всех производственных возможностей рабочего места, участка, цеха или предприятия. Поэтому Р.-т. н. должны отражать передовой опыт как данного, так и других родственных предприятий.

На предприятии при установлении Р.-т. н. в р е м е н и предусматриваются: наиболее рациональный технологич. процесс, разработанный с учётом полного использования наличного оборудования, наивыгоднейшие технологич. режимы работы, наиболее эффективные при данном технологич. процессе приспособления и инструменты, передовые формы организации труда. В процессе нормирования изучается или проектируется структура нормируемой операции. Затем определяется длительность отдельных структурных элементов операции и устанавливается норма времени с учётом их рационального сочетания и совмещения во времени. Исходные данные, необходимые для расчёта технич. нормы времени, заимствуются из хронометражных наблюдений и фотографий рабочего дня, из паспортов оборудования. Широко используются также нормативы времени, содержащие данные о продолжитель-

ности выполнения отдельных типовых элементов работы.

При установлении Р.-т. н. р а с х о д а м а т е р и а л о в исходят из применения передовых технологич. процессов, сокращения количества отходов, внедрения полноценных заменителей, улучшения раскроя исходных материалов, а также осуществления других мероприятий, направленных на экономию материальных ресурсов. Исходные данные для нормирования в этой области содержатся в чертежах изделий, в технологич. картах, в расчётах шихты и в других технологич. документах, фиксирующих расход материалов на основе практических либо опытных данных. Р.-т. н. и с п о л ь з о в а н и я о б о р у д о в а н и я устанавливаются на основе паспортов оборудования, а также учёта передового опыта его эксплуатации.

Р.-т. н. имеют на производстве самое различное назначение. Они применяются с целью правильной организации заработной платы, используются при внутризаводском планировании, для расчёта производственных мощностей предприятий и установления производственных программ, в борьбе за повышение производительности труда и экономию материальных ресурсов.

Р.-т. н., учитывающие опыт передовых рабочих, способствуют широкому его распространению. Р.-т. н. подлежат систематич. пересмотру вместе с ростом технич. вооружённости предприятий, внедрением новой техники и передовой организацией производства. См. *Техническое нормирование*, *Норма времени*, *Нормирование расхода материальных ресурсов*.

РАСЧЁТНЫЙ БАЛА́НС СССР — соотношение всех требований и обязательств Советского Союза к другим государствам по всем видам расчётов по состоянию на начало и конец года. В Р. б. СССР отражается вся международная задолженность, образовавшаяся в прошлом, вне зависимости от времени её возникновения, если она не погашена на дату составления баланса. В Р. б. СССР включаются задолженность СССР иностранным государствам и последних Советскому Союзу по внешнеторговым расчётам (по экспорту и импорту), кредитам и займам, услугам (международным морским, речным и ж.-д. перевозкам, почтовой и телеграфной связи), страхованию, технич. помощи, а также остатки средств на счетах в банках. Наряду с указанными денежными требованиями и обязательствами в Р. б. СССР отражается стоимость советских предприятий, недвижимого и движимого имущества за границей, а также стоимость имущества иностранных государств в СССР.

По своему экономич. содержанию Р. б. СССР коренным образом отличается от расчётных балансов капиталистич. стран. Расчётные балансы капиталистич. стран показывают степень экономич. и политич. зависимости более слабых стран от более сильных капиталистич. государств (см. *Баланс расчётный*).

Расчётные взаимоотношения СССР с другими странами строятся на принципиально иной основе. Заключая соглашения с иностранными государствами о предоставлении им или о получении от них кредитов и займов, Советский Союз исходит из равноправия сторон, государственного суверенитета, взаимной выгоды и невмешательства во внутренние дела (см. *Международный кредит*). Кредиты, предоставляемые СССР странам народной демократии, содействуют укреплению их независимости, ускорению темпов хозяйственного развития и построения в этих странах нового, социалистического общества.

Р. б. СССР отличается от расчётных балансов капиталистич. стран также по методам его составления. Ни в одной капиталистич. стране, в силу природы капиталистич. строя, невозможен точный подсчёт взаимной задолженности с другими странами. В Советском социалистическом государстве благодаря монополии внешней торговли и валютной монополии возможно точно учесть все требования и обязательства по отношению к другим странам. При составлении расчётных балансов в капиталистич. странах прибегают к экспертным «оценкам» и специальным «исследованиям».

Р. б. СССР составляется Министерством финансов СССР на основе бухгалтерской отчётности министерств и ведомств СССР, к-рые имеют расчётные взаимоотношения с иностранными государствами, а также движимое или недвижимое имущество за границей. Р. б. СССР составляется как в сводном виде, включая все иностранные государства, так и с каждой отдельной страной.

РАСЧЁТНЫЙ СТОЛ (р а с ч ё т н а я м о д е л ь э л е к т р и ч е с к о й с и с т е м ы) — модель-аналогия, представляющая посредством схем замещения элементы сложной электрич. системы (генераторы, трансформаторы, линии передач), соединяемые штепселями или переключателями коммутационного поля аналогично соединениям этих элементов в натуре. Трудности расчёта режимов электрич. систем вызвали необходимость применения математич. *моделирования электроэнергетических систем* (см.). Р. с. позволяет заменить громоздкие расчётные операции измерениями токов, напряжений и мощностей (активных и реактивных) на модели. Впервые расчётные модели были применены в 1913—1915 в Германии для расчёта сложных городских электросетей переменного тока. По роду тока Р. с. разделяются на столы постоянного тока и столы переменного тока.

На Р. с. постоянного тока (рис. 1) производятся расчёты распределения активных и реактивных мощностей в нормальных режимах электрической системы, расчёты токов короткого замыкания, расчёты местных (городских, сельских, фабрично-заводских) электрич. сетей. Активные сопротивления Р. с. в этом случае изображают реактивные сопротивления X моделируемой системы или её полные сопротивления Z. Специализированные Р. с. постоянного тока изображают конкретную электрич. систему и позволяют быстро, с минимальным количеством операций получать на приборах значения токов, напряжений при заданном режиме системы, напр. коротком замыкании в той или иной её точке.

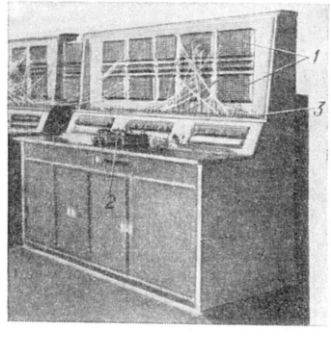


Рис. 1. Расчётный стол постоянного тока: *1* — коммутационные панели для установки сопротивлений; *2* — приборы для измерения тока и напряжения; *3* — коммутационные шнуры со штепселями для набора схемы.

На Р. с. переменного тока (рис. 2) можно определять: распределение токов, активных и реактивных мощностей в любых сложных системах при нормальных или аварийных режимах их работы, а также напряжение в различных точках системы; статич.

устойчивость при различных условиях работы системы и её динамич. устойчивость при различных авариях; переходные процессы по изменению во времени величин мощностей, токов и напряжений в различных элементах системы. Кроме того, Р. с. переменного тока даёт возможность анализировать

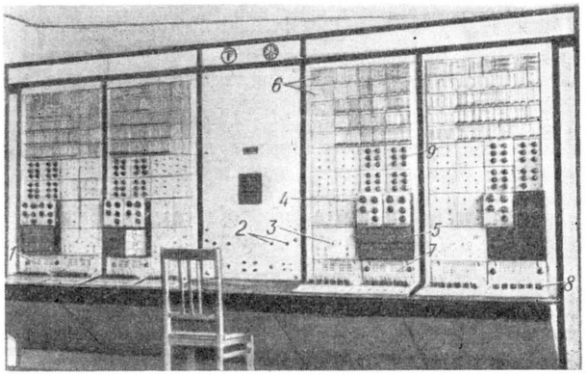


Рис. 2. Расчётный стол переменного тока (на рабочей частоте 50 *гц*): *1*, *2*, *3* — выключатели, включающие питание Р. с. током и подключающие к общей цепи отдельные его элементы; *4* — генераторная станция; *5* — комплект измерительных приборов; *6* — панели для установки сопротивлений (*R*, *X*); *7* — коммутационное поле; *8* — шнуры со штепселями для набора схем; *9* — панель нагрузочных сопротивлений.

работу автоматич. устройств (регуляторов возбуждения, регуляторов частоты, устройств для повторного включения и т. д.) и проводить расчёты динамич. перенапряжений, повышений напряжений при сбросах нагрузки и других изменениях режима электрич. системы.

Изменяя величины и фазы эдс устройств, являющихся аналогами станций, а также активные и реактивные сопротивления аналогов нагрузок, можно на Р. с. установить режим, к-рый в определённом, заранее выбранном масштабе будет соответствовать режиму моделируемой системы.

В Р. с. нормальной частоты (50 *гц*) генераторы обычно изображаются специальными автотрансформаторами и делителями напряжения, а в моделях повышенной частоты (400 *гц* и выше) — поворотными трансформаторами (см. *Вариометр радиотехнический*, *Сельсин*), меняющими величину и фазу подведённого напряжения. Измерения на Р. с. производятся измерительными приборами с потреблением мощности настолько малым, чтобы оно не вызывало искажения установленного режима системы.

Лит.: Жданов П. С., Устойчивость электрических систем, М.—Л., 1948; Азарьев Д. И., Модель электрических систем, «Электричество», 1947, № 5; Брук И. С., Чугунов С. С., Либкинд М. С., Расчетный стол переменного тока, там же, 1948, № 1; Веников В. А. и Жуков Л. А., Переходные процессы в электрических системах, М.—Л., 1953.

РАСЧЁТНЫЙ СЧЁТ — в СССР банковский счёт, открываемый предприятиям и организациям для учёта денежных средств, используемых ими для расчётов, производимых через банк в безналичном порядке, для выплаты заработной платы и других платежей. Р. с. введены в практику работы советских банков в 1931 решением правительства «Об оборотных средствах государственных объединений, трестов и других хозяйственных организаций» в связи с мероприятиями по осуществлению *кредитной реформы в СССР* (см.) 1930—31. На Р. с. поступают все денежные средства предприятий и хозяйственных организаций, с этих же счетов производятся все их расходы (кроме капиталовложений) и платежи по обязательствам. Р. с. открывается в советских банках предприятиям и организациям, состоящим на хозяйственном расчёте, имеющим самостоятельный баланс и наделённым собственными оборотными средствами, прошедшим государственную регистрацию или освобождённым от регистрации в установленном порядке. Предприятиям и организациям, не переведённым на хозяйственный расчёт, колхозам, общественным организациям и учреждениям открываются текущие счета (см. *Текущий счёт*).

Предприятиям и организациям предоставлено право самостоятельно, но под контролем банка, распоряжаться денежными средствами, поступающими и хранящимися на Р. с., при условии строгого соблюдения платёжной дисциплины. Не допускается использование средств с Р. с. для перечисления незаконных авансов хозяйственным органам, для платежей по капитальному строительству, для безналичных расчётов с розничными и мелкооптовыми торговыми организациями сверх установленных последним лимитов продажи товаров хозяйственным организациям и учреждениям. Нарушения платёжной дисциплины ведут к ограничению права хозяйственных органов распоряжаться Р. с. и применению обязательной очерёдности платежей. Каждому хозяйственному органу открывается только один Р. с., что имеет важное значение для осуществления банковского контроля за хозяйственно-финансовой деятельностью предприятий и организаций. В определённых случаях для оформления специальных операций банки открывают хозяйственным органам другие счета, имеющие целевое назначение (напр., для финансирования капитального ремонта, по перераспределению оборотных средств и др.).

РАСЧЁТЫ В СССР — платежи наличными деньгами и безналичными перечислениями, совершаемые с соблюдением установленных правил в отношениях между предприятиями, организациями, учреждениями и населением; включают в себя определение суммы платежа и её уплату, составление и пересылку документов, оформляющих платёж, зачисление денежных средств на счёт получателя (при безналичных перечислениях). Наличные деньги обслуживают гл. обр. движение доходов населения и в нек-рой мере — расчёты государственных и кооперативных организаций с колхозами. *Безналичные расчёты* (см.) применяются в основном в отношениях государственных органов и социалистических предприятий между собой. Безналичные расчёты, как правило, растут быстрее, чем налично-денежные. Основными факторами более значительного развития безналичных расчётов являются: свойственный социалистическому хозяйству укрупнённый, организованный оборот; непрерывное увеличение общественного производства в целом при более быстром увеличении промышленной продукции; преимущественный рост производства средств производства, что приводит к развитию внутрипромышленного и внутрихозяйственного оборота; рост производительности труда в промышленности и сельском хозяйстве, в связи с чем возрастает удельный вес затрат на средства производства в стоимости продукции; развитие кредита, позволяющее сосредоточить расчёты государственных органов и социалистического хозяйства в банке и заменить их налично-денежные платежи друг другу безналичными перечислениями.

Безналичные расчёты способствуют ускорению оборота денежных средств и улучшению планового

регулирования налично-денежного оборота, сокращению издержек обращения, усилению контроля за деятельностью предприятий и организаций.

Р. в СССР организованы на следующих основных принципах: 1) все предприятия, организации и учреждения обязаны хранить свои денежные средства в банке (за исключением нек-рых сумм, оставляемых в кассах с разрешения банка либо подлежащих хранению в сберкассах); колхозы хранят свои средства в банке или сберегательной кассе (что предусмотрено Примерным уставом с.-х. артели); 2) товарный кредит не допускается, и расчёты за покупаемые материальные ценности и за оказанные услуги должны в основном совершаться в течение твёрдо установленного количества дней после получения счёта и его проверки; 3) расчёты между предприятиями, организациями и учреждениями должны, как правило, производиться через банк, т. е. путём перечислений; 4) все платёжные документы — платёжные требования, счета-фактуры, поручения, чеки — могут применяться в расчётах только через кредитные учреждения, а чеки — и через органы связи. Обращение этих документов не допускается; 5) во внебанковском обороте могут обращаться только денежные билеты и монета при чётком ограничении сферы их применения — оплата труда, розничный товарооборот, рыночная торговля и др.

В иногороднем и внутригородском обороте при расчётах за материальные ценности и услуги широко применяется акцептная форма, при к-рой согласие покупателя на оплату счёта даётся на основании документов, полученных банком и самим покупателем; проверка и оплата счетов производятся по месту нахождения покупателя (см. *Акцепт*). При иногородних расчётах за материальные ценности и услуги в отдельных случаях применяются также аккредитивная форма расчётов (см. *Аккредитив*) и особый счёт. Оплата производится по месту нахождения поставщиков за счёт средств, депонированных покупателем. Иногородние расчёты на небольшие суммы производятся посредством переводов либо путём оплаты грузов (посылок), отправляемых наложенным платежом.

Кроме названных форм расчётов, к-рые могут использоваться всеми предприятиями и организациями, действуют и другие формы расчётов за материальные ценности и услуги, учитывающие особенности деятельности отдельных организаций и отраслей хозяйства. К ним относятся: расчёты при транзитных отгрузках продукции; расчёты с транспортом акцептованными чеками и чеками из лимитированных и нелимитированных книжек; плановые расчёты, осуществляемые, исходя из плана поставок, с последующим перерасчётом по фактически полученной продукции. Во внутригородском обороте расчёты за материальные ценности и услуги производятся также путём платёжных поручений, расчётных чеков и чеков, выписываемых в пределах предварительно депонированных средств, либо открытого для их оплаты банковского кредита, а на мелкие суммы — и наличными деньгами.

Всё шире в иногороднем и внутригородском обороте применяются расчёты, при к-рых хозяйственные организации взаимно засчитывают следуемые с них долги и доплачивают или получают денежные средства лишь в сумме разницы между всеми взаимными требованиями (см. *Взаимные расчёты*). В целях укрепления хозяйственного расчёта и платёжной дисциплины Госбанк имеет право в установленных правительством случаях самостоятельно вводить расчёты хозорганов за материальные ценности и услуги с иногородними поставщиками посредством аккредитивов и с одногородними поставщиками — посредством акцептованных банком платёжных поручений и чеков из лимитированных книжек. Расчёты между предприятиями, учреждениями и организациями по различного рода денежным обязательствам производятся посредством платёжных поручений, расчётных чеков и переводов. В расчётах с органами связи по переводимым суммам применяются акцептованные банком чеки.

Р. в СССР либо непосредственно связаны с материальным процессом производства, распределения и обращения, либо, имея в своей основе процесс воспроизводства, применяются в платёжных отношениях с финансовой и кредитной системами. Всё это создаёт необходимую базу для использования денежных расчётов в целях общегосударственного контроля за работой предприятий.

Лит.: Денежное обращение и кредит СССР. Авт. кол. под руков. В. В. Иконникова, М., 1952 (гл. 11); Усоскин М. М., Организация и планирование кредита в СССР, М., 1951 (гл. 5); Шабанова Н., Безналичные расчеты в СССР, М., 1950 (гл. 3).

РАС-ША́МРА — населённый пункт в Сев. Сирии, в 50 *км* к Ю. от устья р. Нахр-эль-Аси (Оронт). В результате раскопок в районе Р.-Ш., ведущихся с 1929, найдены развалины крупного города, представлявшего собой важный торговый порт и крепость, окружённую толстыми стенами. Раскопаны дома, храмы, дворец, библиотека, гробницы, мастерские, склады. Древнейшие слои восходят к 4-му тысячелетию до н. э. В 3-м тысячелетии до н. э. сложилось поселение городского типа. В начале 14 в. до н. э. город был разрушен, но вскоре отстроен вновь. Уничтожен в 12 в. до н. э. племенами Вост. Средиземноморья. Многочисленные предметы и надписи, найденные в Р.-Ш., позволяют говорить о существовании на территории Сирии значительного рабовладельческого государства *Угарит* (см.), историю к-рого можно проследить с конца 3-го до середины 2-го тысячелетий до н. э. Особый интерес представляют найденные в Р.-Ш. памятники алфавитной клинообразной письменности из 29 знаков (расшифрована в 1929). Язык, к-рым написаны эти памятники, относится к ханаанской группе западносемитских языков.

Лит.: Ранович А., Из литературы о текстах Рас-Шамры, «Вестник древней истории», 1938, № 2; Dussaud R., Les découvertes de Ras-Shamra (Ugarit) et l'Ancien Testament, 2 éd., P., 1941; Schaeffer C. F. A., Ugaritica. Études relatives aux découvertes de Ras-Shamra, série 1—[2], P., 1939—49.

РАСШИ́ВА [возможно, от нем. Reiseschiff (Reise — путешествие и Schiff — судно)] — тип волжских, камских, окских и каспийских деревянных плоскодонных парусных судов. Старинная плоскодонная одномачтовая Р. имела длину до 50 *м*, ширину до 12 *м* и осадку 2 *м*.

РАСШИРЕ́НИЕ СЕ́РДЦА — патологическое увеличение размеров сердца вследствие расширения его полостей. Р. с. определяется выстукиванием передней поверхности грудной клетки и исследованием сердца рентгеновыми лучами. В норме проекция сердца на передней стенке грудной клетки имеет следующие границы: справа — на 1 *см* вправо от правого края грудины, слева — на 0,5—1 *см* внутрь от среднеключичной линии (линии, проведённой от середины ключицы вниз), сверху — 3-е ребро. Р. с. образуется при различных заболеваниях как самого сердца (пороки сердца, миокардит, кардиосклероз и пр.), так и при патологич. процессах в других органах — при гипертонич. болезни, эмфиземе лёгких, базедовой болезни, нек-рых болезнях почек и пр. Наблю-

дается как расширение всего сердца, так и отдельных частей (предсердий и желудочков сердца). На основании изменений конфигурации сердца, образующихся в результате расширения той или другой его полости, можно судить о характере патологич. процесса.

РАСШИРЕ́НИЕ ТЕПЛОВО́Е — изменение объёма твёрдых тел, жидкостей и газов при повышении температуры. См. *Тепловое расширение.*

РАСШИ́РЕННОЕ ВОСПРОИЗВО́ДСТВО — тип воспроизводства, при к-ром, в отличие от простого воспроизводства, размеры производства из года в год увеличиваются. Экономич. законом при Р. в. является преимущественный рост производства средств производства. При Р. в. не только возмещаются потреблённые средства производства, но создаются новые средства производства и предметы потребления. Р. в. характерно для крупного общественного производства. Закономерности Р. в., как и воспроизводства вообще, определяются способом производства, господствующим в данном обществе. При капитализме осуществление Р. в. прерывается периодическими *экономическими кризисами* (см.). Накопление капитала неизбежно влечёт за собой обнищание пролетариата и всех трудящихся. Р. в. при капитализме означает усиление эксплуатации рабочих и крестьян и обострение всех свойственных капиталистич. строю противоречий. В социалистическом обществе воспроизводство всегда представляет собой Р. в. Социалистическое Р. в., в отличие от капиталистического, характеризуется непрерывным увеличением производства общественного продукта. В условиях социализма производственные отношения есть отношения товарищеского сотрудничества и взаимопомощи. Они постоянно воспроизводятся на расширенной основе. Подробнее см. в статьях *Воспроизводство*, *Социалистическое воспроизводство.*

РАСШИ́РЕННОЕ ЗАСЕДА́НИЕ ЦК РСДРП(б) 16 (29) ОКТЯБРЯ́ 1917 — состоялось совместно с Исполнительной комиссией Петроградского комитета, Петроградским окружным комитетом, военной организацией и представителями фракций Петроградского совета, профессиональных союзов, фабрично-заводских комитетов и железнодорожников. Заседание происходило в Петрограде, в помещении Лесновско-Удельнинской районной думы, председателем к-рой был М. И. Калинин. Заседание было посвящено непосредственной подготовке Октябрьского вооружённого восстания. В повестке дня стояли следующие вопросы: 1) доклад о заседании ЦК 10 (23) октября; 2) краткие доклады представителей; 3) текущий момент.

В. И. Ленин огласил резолюцию о вооружённом восстании, принятую на предыдущем заседании ЦК [10 (23) октября], и указал, что международное и внутреннее положение в России поставило на очередь дня организацию вооружённого восстания. В. И. Ленин отметил, что в ходе борьбы за ликвидацию контрреволюционного корниловского мятежа массы решительно сплотились вокруг большевистской партии. Об этом свидетельствовало завоевание партией большинства в столичных Советах. Но, оказав доверие большевикам, говорил В. И. Ленин, массы ждут от них решительной политики в борьбе с войной и разрухой. Что касается буржуазии, то она готовит вторую корниловщину и сдачу Петрограда немцам с целью разгрома революции. Положение можно спасти только вооружённым восстанием. «...Либо диктатура корниловская, либо диктатура пролетариата и беднейших слоев крестьянства» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 26, стр. 163). Я. М. Свердлов от имени секретариата ЦК сделал сообщение о положении дел на местах, отметив значительный рост рядов партии и усиление влияния партии в Советах, армии и флоте.

И. В. Сталин, Я. М. Свердлов, Ф. Э. Дзержинский, М. И. Калинин всецело поддержали ленинскую резолюцию. Резолюция В. И. Ленина о вооружённом восстании была единодушно одобрена и принята абсолютным большинством. Для руководства восстанием был избран *Партийный центр* (см.), в к-рый вошли И. В. Сталин, Я. М. Свердлов, Ф. Э. Дзержинский, М. С. Урицкий.

Против исторического решения ЦК от 10 (23) октября о восстании выступили и голосовали Зиновьев и Каменев. Так же как меньшевики, они отрицали возможность победы пролетарской революции. Изменники-капитулянты получили решительный отпор на заседании. Зиновьев и Каменев изменнически выступили 18 (31) октября в меньшевистской газете «Новая жизнь» с заявлением о подготовке большевиками восстания и о своём несогласии с решениями партии; тем самым, они выдали буржуазии секретные решения ЦК о восстании. Это предательство Зиновьева и Каменева В. И. Ленин в «Письме к членам партии большевиков» и «Письме в Центральный Комитет РСДРП» заклеймил как измену, штрейкбрехерство и поставил перед ЦК вопрос об исключении их из партии. ЦК на своём заседании 20 октября (2 ноября) 1917 осудил поведение штрейкбрехеров и вывел Каменева из состава ЦК.

Руководствуясь историческим решением Центрального Комитета партии о вооружённом восстании, Коммунистическая партия во главе с В. И. Лениным уверенно повела рабочий класс и трудящееся крестьянство на борьбу за свержение власти капиталистов и помещиков и обеспечила победу *Великой Октябрьской социалистической революции* (см.).

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 26 [«Заседание Центрального Комитета РСДРП 16(29) октября 1917 г.», «Письмо к товарищам», «Письмо к членам партии большевиков», «Письмо в Центральный Комитет РСДРП»]; История Всесоюзной Коммунистической партии большевиков. Краткий курс, М., 1955 (стр. 197—202); Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954 (стр. 399).

РАСШИРИ́ТЕЛЬ — 1) То же, что *расширительный сосуд* (см.). 2) Буровой инструмент, применяемый для получения скважин большего диаметра, чем ширина основного *бурового инструмента* (см.), что необходимо для спуска обсадных труб. 3) Наименование медицинских инструментов, применяемых для расширения трубчатых органов (напр., мочеиспускательного канала), раны при полостных хирургич. операциях и др.

РАСШИРИ́ТЕЛЬНЫЙ СОСУ́Д (расширитель) — резервуар, служащий для объёмной компенсации теплового расширения жидкости, циркулирующей в замкнутой системе. В системах водяного отопления Р. с. устанавливается несколько выше высшей точки системы. Через Р. с. удаляется также воздух из системы при наполнении и во время эксплуатации. От Р. с., применяемого в системах *отопления* (см.), в раковину, расположенную в котельной, отводится сигнальная труба (с запорным краном), служащая для определения наличия воды в системе, и переливная (без крана—всегда открытая), по к-рой сливается вода из Р. с. при переполнении. Р. с. в трансформаторах см. *Консерватор.*

Лит.: Киссин М. И., Отопление и вентиляция, ч. 1, М., 1947.

РАСШИРЯ́ЮЩИЙСЯ ЦЕМЕ́НТ — цемент, обладающий способностью увеличивать свой объём при твердении; представляет собой смесь глинозёмистого цемента, сернокислого кальция и для нек-рых видов Р. ц.— специальных добавок. Расширение его происходит вследствие разбухающего действия образующегося сульфоалюмината кальция в процессе взаимодействия гидроалюминатов и сульфата кальция в среде гидратирующего цемента.

Водонепроницаемый Р. ц. (ВРЦ) получается путём совместного помола глинозёмистого цемента (ок. 70%), строительного полуводного гипса (ок. 20%) и высокоосновного гидроалюмината кальция (ок. 10%), изготавливаемого специально для этой цели. ВРЦ быстро схватывается (ок. 4 мин.), водонепроницаем, быстро твердеет, набирая прочность при водном хранении через 6 часов — 75 *кг/см*², через 3 суток — 300 *кг/см*² и через 28 дней — 500 *кг/см*². В первые дни твердения в воде он расширяется в пределах 0,5—1%; при твердении на воздухе ВРЦ практически безусадочен. Свойства водонепроницаемости ВРЦ приобретает через 6 час. твердения в воде.

Водонепроницаемый безусадочный цемент (ВБЦ) получается из тех же компонентов, что и ВРЦ, но взятых в пропорции ок. 75%, 8%, 17%, т. е. при большем содержании гидроалюмината кальция (17%) по отношению к гипсу (8%). ВБЦ особенно быстро схватывается (ок. 1 мин.), имеет меньшую прочность и меньшее линейное расширение, чем ВРЦ, но приобретает водонепроницаемость сразу после затворения.

Гипсо-глинозёмистый Р. ц. ссстоит из глинозёмистого цемента (ок. 70%) и природного двуводного гипса. Он медленнее схватывается (начало не ранее 20 мин.), поэтому пригоден и для бетона; водонепроницаем, имеет высокую прочность; обычное линейное расширение его 0,3—1% при водном хранении.

Р. ц. предназначаются для гидроизоляции сооружений, заделки стыков в сборном железобетоне и в трубах, зачеканки швов в обделке туннелей, стволов шахт и т. п., для выполнения различных гидроизоляционных покрытий и т. д.

Лит.: Водонепроницаемый расширяющийся цемент и его применение в строительстве. Сб. статей, под общ. ред. В. В. Михайлова, М., 1951; Скрамтаев Б. Г. [и др.], Строительные материалы, 6 изд., М., 1953; Юнг В. Н. [и др.], Технология вяжущих веществ, М., 1952.

РАСШЛИХТО́ВКА — подготовка хлопчатобумажных тканей к белению, имеющая целью удалить с ткани сравнительно легко смываемые нецеллюлозные примеси, сделать суровую ткань мягкой и смачивающейся, облегчить последующую операцию — щелочную варку. При Р. ткани обрабатывают водой, энзиматическими препаратами (растворами ферментов растительного, животного и бактериального происхождения), кислыми и щелочными электролитами (едкий натр, кислота), а иногда и окислителями (гипохлорит натрия, перекись водорода). См. *Беление*, *Шлихтование*.

Лит.: Садов Ф. И. [и др.], Химическая технология волокнистых материалов, М., 1952.

РАСШТЫБО́ВЩИК — приспособление, удаляющее штыб (угольную мелочь) от режущей цепи врубовой машины или горного комбайна в процессе работы. См. *Врубовая машина*, *Горный комбайн*.

РАСШУ́А — остров в средней части Курильской гряды. Длина 15 *км*, ширина до 6,5 *км*, площадь около 65 *км*². Сложен несколькими слившимися вулканич. конусами, наивысший из к-рых — постоянно дымящийся вулкан Расшуа (956 *м*). Извержения происходили в 1846, усилилась активность фумарол в 1946. Растительность острова — луга, карликовые стелющиеся березняк и ольховник.

РАСЩЕПЛЕ́НИЕ А́ТОМНОГО ЯДРА́ — ядерная реакция, в к-рой атомное ядро под действием нейтральных или заряженных частиц распадается на более лёгкие ядра и нуклоны. Иногда в литературе термин «Р. а. я.» применяется для любых ядерных реакций, в т. ч. и таких, при к-рых происходит не уменьшение, а увеличение числа частиц в ядре. Так, напр., первую ядерную реакцию, полученную в 1919 англ. учёным Э. Резерфордом при бомбардировке азота α-частицами (в к-рой происходит ядерное превращение изотопа азота $_7N^{14}$ в изотоп кислорода $_8O^{17}$ с бо́льшим атомным номером и атомным весом), часто называют первым искусственным Р. а. я. Однако в этом и других аналогичных случаях по существу происходит не дробление, а усложнение ядра и потому правильнее называть такие ядерные реакции не Р. а. я., а искусственным превращением атомного ядра. Р. а. я. тория, урана, плутония и нек-рых других тяжёлых элементов на два или три осколка под действием нейтронов и других частиц называют делением атомного ядра. Р. а. я. на большое число частиц обусловлены *звёзды в космических лучах* (см.). В одних ядерных реакциях Р. а. я. требует затраты энергии (напр., полное расщепление любого ядра на нуклоны), в других (реакция деления) Р. а. я. сопровождается выделением *атомной энергии* (см.). Подробнее см. *Ядерные реакции*.

РАСЩЕПЛЕ́НИЕ ПРИ́ЗНАКОВ — проявление разнообразия в признаках и свойствах особей второго и последующих гибридных поколений. При скрещивании двух организмов, отличающихся друг от друга тем или иным признаком или комплексом признаков, первое поколение обычно бывает однородным. Начиная со второго поколения в потомстве наступает Р. п., при к-ром одни организмы по данному признаку уклоняются в сторону материнской формы, другие — в сторону отцовской формы. Напр., при скрещивании остистой пшеницы с безостой первое поколение обычно образует колосья без остей; во втором же поколении возникают как растения с остистыми колосьями, так и безостые растения. Р. п. наблюдается и в потомстве вегетативных гибридов. В ряде случаев Р. п. встречается даже в пределах одного и того же растительного организма.

В основе Р. п. лежит генетич. разнокачественность тканей гибридного организма, приводящая к образованию в нём зачатков, различных по своей наследственности. Наиболее наглядно это иллюстрируется опытами советского учёного А. А. Авакяна: на соцветиях гибридного лука удалялась часть цветков; на их месте регенерировали маленькие воздушные луковички; среди растений, выросших из этих луковичек, наблюдалось такое же Р. п., как и среди потомства, выращенного из семян, завязавшихся на том же соцветии гибридного растения.

Мичуринская генетика показывает, что Р. п. поддаётся управлению на основе соответствующего подбора пар для скрещивания (при половом размножении) и направленного воспитания гибридных организмов. Морганистская генетика, возведя в абсолют вскрытые Г. Менделем закономерности Р. п. у гороха, пытается утверждать, что при половом размножении Р. п. у гибридов во многих случаях происходит в отношении 3 : 1.

РАСЩЕПЛЕ́НИЕ СПЕКТРА́ЛЬНЫХ ЛИ́НИЙ — появление в спектре нескольких спектральных линий вместо одной, когда источник излучения помещается во внешнее электрическое или магнитное поле (см. *Зеемана явление*, *Штарка явление*). Р. с. л.

происходит вследствие того, что под влиянием внешнего электрического или магнитного поля появляются новые уровни энергии у излучающих атомов и, следовательно, увеличивается число возможных электронных переходов, сопровождающихся излучением новых спектральных линий. Если внешнее поле не постоянно, а быстро изменяется со временем, то вместо расщепления линий может получаться их уширение.

Лит.: Шпольский Э. В., Атомная физика, т. 2, 3 изд., М.—Л., 1951.

РАСЩЕПЛЁНИЕ У́РОВНЕЙ энергии — появление в квантовой системе, помещённой во внешнее поле, нескольких энергетических уровней вместо одного. Так, напр., уровень энергии *атома* (см.) не зависит от ориентации атома в пространстве. Поэтому каждому значению орбитального квантового числа l отвечает $2l+1$ уровней с одинаковой энергией (см. *Квантовая механика*). Эти уровни наблюдаются на опыте как один «вырожденный уровень». Если же этот атом находится в кристаллич. решётке, то энергия его зависит от направления механического момента атома по отношению к кристаллич. осям решётки. В этом случае происходит Р. у. и вместо одного уровня возникает несколько. Число уровней, на к-рое расщепляется исходный уровень, определяется конкретной симметрией решётки. Подобным же образом расщепляются вырожденные уровни атомов, помещённые в электрическое или магнитное поле. В первом случае расщепление происходит на $l+1$ уровней, во втором — на $2l+1$. В результате Р. у. системы происходит *расщепление спектральных линий* (см.), связанных с этим уровнем.

РАСЩЕПЛЕНО́ГИЕ, расщеплённоногие (Schizopoda),— по старой номенклатуре отряд высших ракообразных. Включавшиеся в этот отряд группы *мизид* и *эвфаузиевых* (см.) считаются ныне самостоятельными отрядами.

РА́СЫ человека (франц. race, от итал. razza; первоисточник, вероятно, арабск. рас — голова, происхождение) — исторически сложившиеся группы людей, объединённых общностью происхождения, выражающейся в общности наследственных признаков строения тела.

В современном смысле термин «Р.» встречается уже в труде французского путешественника и врача Ф. Бернье (1684).

Классификация рас.

Опыты классификации Р. имеются в трудах многих естествоиспытателей и философов конца 17 и 18 вв.— Г. Лейбница, К. Линнея, Ж. Бюффона, И. Канта и др. Долгое время всеобщим признанием пользовалась классификация немецкого анатома и антрополога И. Блуменбаха (1775), к-рый выделял Р.: кавказскую (европейцы, западные азиаты и сев. африканцы), монгольскую (остальные азиаты, а также саами и эскимосы), эфиопскую (африканцы, кроме северных), американскую (индейцы) и малайскую (жители о-вов юж. части Тихого океана). Три из пяти рас Блуменбаха: кавказская (европеоидная), монгольская (монголоидная) и эфиопская (негроидная) сохранились у авторов всех последующих классификаций. Франц. естествоиспытатель Ж. Кювье именовал их «белой», «жёлтой» и «чёрной» Р.; названия эти сохранились в живой речи, но мало употребительны в науке. Две другие расы Блуменбаха: малайская (австралоидная) и американская (американоидная) либо включаются в негроидную и монголоидную Р., как особые их подразделения, либо сохраняются как самостоятельные Р. Основные, или большие Р., иначе называемые «Р. первого порядка», подразделяются на ветви и «Р. второго порядка» (группы типов или типы). К выделению этих второстепенных единиц классификации наука приступила в 19 в. Особое значение имело при этом установление различных форм черепа: долихоцефальной (длинноголовой) и брахицефальной (коротконоголовой), к к-рым последующие исследователи прибавили среднюю — мезоцефальную. Долгое время, однако, «Р. второго порядка» смешивались с языковыми или этнич. подразделениями человечества. В 1889 И. Е. *Деникер* (см.) опубликовал классификацию, основанную исключительно на физич. признаках, хотя языковые деления и сохранились местами в терминологии. В 1900 им был опубликован второй вариант классификации, в к-ром насчитывается 29 рас. Ни одна из последующих попыток классификации не получила такого широкого признания, как классификация Деникера. В отношении характеристики и отчасти терминологии все последующие системы являлись по существу её вариантами. В отношении «Р. второго порядка» уточнения касаются частностей и редко имеют принципиальное значение.

Однако в классификации Деникера нет чёткости в отношении больших Р. и не принято во внимание родство Р. Советские антропологи (В. В. Бунак, Н. Н. Чебоксаров, А. И. Ярхо и др.), используя положительные стороны классификации Деникера, в своих работах всегда учитывают родство Р. и их происхождение.

Наиболее распространённым является тройное деление больших Р., или «Р. первого порядка». В основе его лежит выделение трёх наиболее различных физич. типов: негроидного, европеоидного и монголоидного. Негроидный тип: тёмная кожа, курчавые волосы, средний волосяной покров на теле, прогнатизм, умеренное выступание скул, слабо выступающий широкий нос, толстые губы. Европеоидный тип: светлая кожа, волнистые волосы, сильный волосяной покров на теле, ортогнатизм, слабое выступание скул, сильно выступающий узкий нос, тонкие губы. Монголоидный тип: желтоватая кожа, прямые жёсткие волосы, слабый волосяной покров на теле, мезогнатизм, сильное выступание скул, слабо выступающий нос, умеренно толстые губы, наличие *эпикантуса* (см.)—монгольской складки верхнего века. Физич. тип нек-рых групп не укладывается в эту схему. Широко распространены переходные типы, иногда встречаются типы с иными сочетаниями признаков. При последовательно морфологич. подходе к классификации Р. их выделяют в особые группы. Однако при более правильном генеалогич. подходе эти типы включают в состав одной из трёх больших Р. на основании их происхождения.

Учитывая эти соображения, можно дать следующую классификацию Р.

Экваториальная (негро-австралоидная) большая раса (по старой терминологии — «чёрная»). Нек-рыми авторами подразделяется на две ветви, различающиеся по форме волос и иногда выделяемые в самостоятельные большие Р.: негроидную с курчавыми волосами и австралоидную — с волнистыми. К негроидной ветви относится прежде всего население большей части Африки южнее Сахары — негрская Р. Иногда среди негров выделяют несколько Р., напр. нилотскую — самую высокорослую на земном шаре (средний рост мужчин ок. 180 *см*). Внешне сходное по многим признакам с африканскими неграми курчавоволосое и темнокожее население Меланезии (в прошлом также Тасмании) принадлежит к ме-

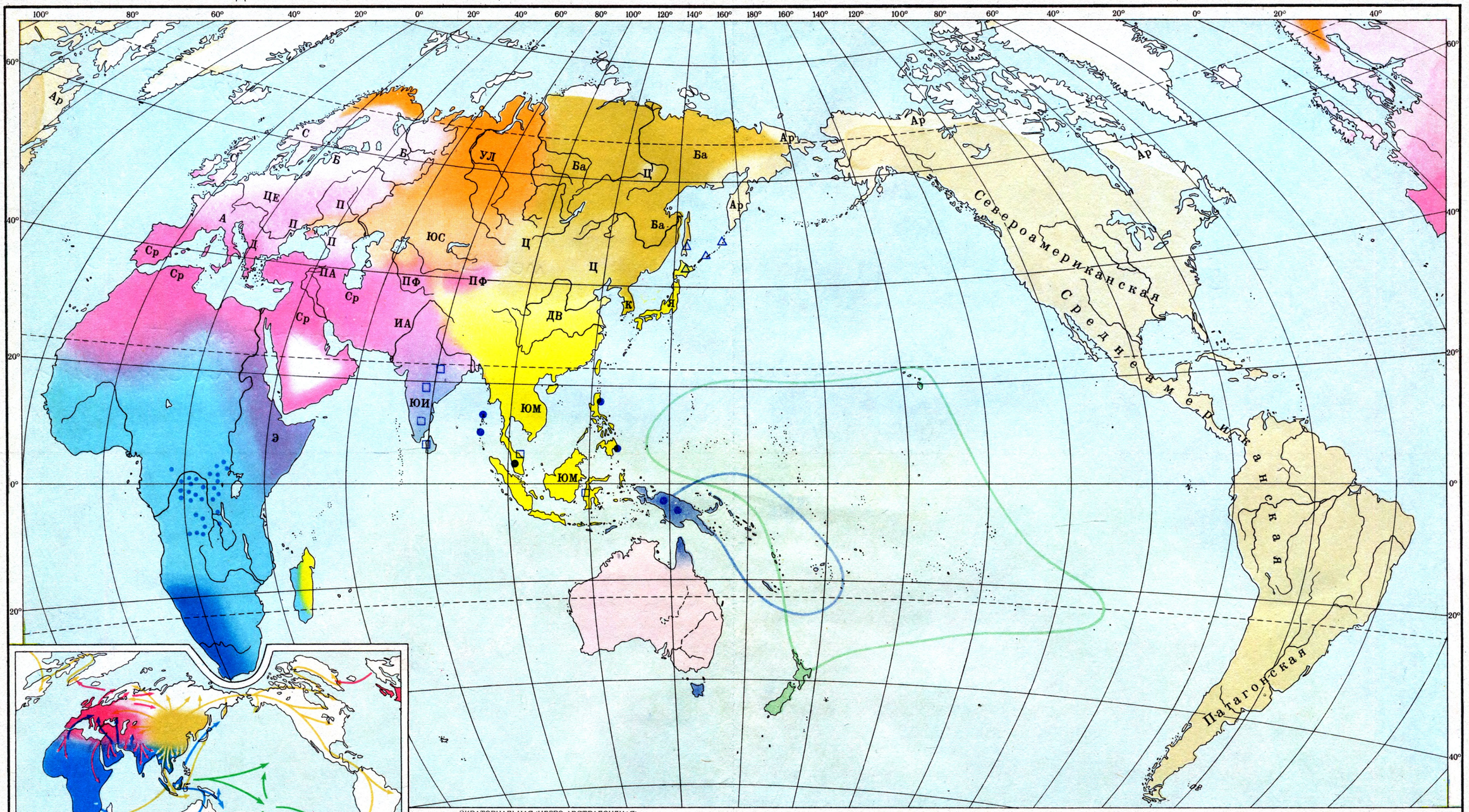
ланезийской Р. Тип малорослых народов Африки, живущих в бассейне Конго и отличающихся, кроме малого роста (140—150 *см* у мужчин), также нек-рыми другими специфич. признаками, образует негриллльскую Р. Малорослые темнокожие типы, встречающиеся также на п-ове Малакка (семанги), Филиппинах (аэта), Андаманских о-вах и местами на Новой Гвинее,— негритосскую Р. Объединение негриллей и негритосов в отдельную пигмейскую Р. ошибочно (см. *Пигмеи*). Бушмены и готтентоты, живущие на юге Африки, принадлежат к бушменской Р., отличающейся от негрской гл. обр. желтоватой кожей, а также выступающими скулами и складкой века, сходной с монгольской. На этом основании бушменов и готтентотов иногда неправильно относят к монголоидной большой Р. (сходство образовалось, повидимому, параллельно под влиянием сходных условий среды). Для бушменской Р. характерно также наличие специфич. признаков: *стеатопигия* (см.), приросшая мочка уха и др.

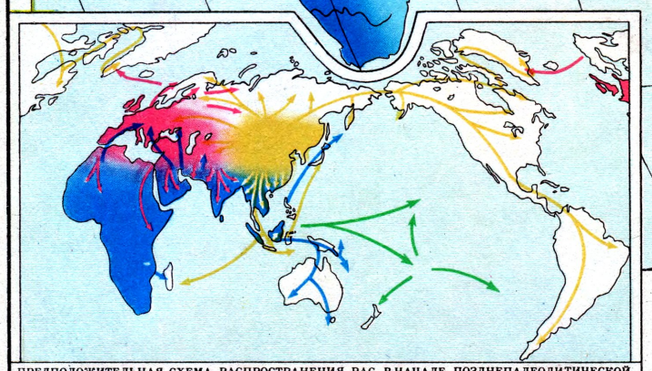
К австралоидной ветви относится коренное население Австралии — австралийская Р. Помимо волнистых волос, отличается от негрской гл. обр. развитыми надбровными дугами, сильным ростом волос на теле и на лице. Волнистоволосый темнокожий тип изолированных племён Индии, Цейлона (ведды), Малакки (сенои) и Целебеса (тоала) отличается от австралийского малым ростом, слабым развитием надбровных дуг и бороды. Он описан Деникером под именем широконосой дравидской подрасы и индонезийской Р. Оба названия не привились, вместо них чаще употребляется термин веддоидная Р. Трудами русских учёных (Д. Н. Анучин, Л. Я. Штернберг) установлено, что к австралоидной ветви следует отнести также айнов (айнская Р.), хотя по цвету кожи они сходны с европейцами (поэтому их иногда ошибочно причисляют к европеоидной большой Р.). Вследствие длительного смешения с монголоидами у айнов нередок эпикантус, но другие признаки весьма специфичны — обильный волосяной покров на теле и на лице (наибольший среди народов земного шара). Деление экваториальной большой Р. на две ветви по форме волос носит формальный характер и принимается не всеми антропологами. Генеалогически более обосновано деление (совпадающее с географическим) на океанийскую и африканскую ветви. По этому принципу (мысль, впервые высказанная Н. Н. Миклухо-Маклаем) меланезийская и негритосская Р. сближаются в первую очередь не с похожими на них африканскими типами, а с австралийцами и веддоидами. В областях наиболее древнего контакта экваториальной Р. с европеоидной образовались промежуточные типы. Наиболее ясно выделяется эфиопская Р., распространённая преимущественно в Вост. Африке. На юге Индии — дравидская Р., характерная, впрочем, не для всех дравидийских народов и не только для них, поэтому предпочтительнее другой термин, напр. южноиндийская Р.

Европеоидная большая раса (по старой терминологии — «белая») представляет существенные трудности для классификации. Наиболее распространено деление на три ветви: светловолосую на севере, темноволосую брахицефальную в средней полосе и темноволосую долихоцефальную на юге. Недостатком этого деления является преувеличенное значение формы головы — признака, подверженного существенным и сравнительно быстрым изменениям (иногда вызванным, напр. в Передней Азии и на Кавказе, способом укладывания ребёнка в люльку). Нек-рые антропологи придерживаются поэтому деления на две ветви: северную светловолосую и южную темноволосую (Т. Гексли, 1870), между к-рыми лежит полоса переходных типов. В северную ветвь входят две Р.: североевропейская — высокорослая и мезоцефальная, и восточноевропейская, чаще называемая балтийской,— среднерослая и брахицефальная. Первая распространена в областях, прилегающих к Северному морю, вторая — в Прибалтике и на Русской равнине. Однако разграничение обеих Р. по форме головы не совсем точно. Брахицефальные типы встречаются и на З. (напр., западнобалтийский тип в Норвегии и в Дании), а мезоцефальные — и на В. (беломорский тип на С. Русской равнины). Правильнее поэтому считать основным разграничительным признаком наличие у народов Вост. Европы небольшой древней примеси монголоидного элемента, отсутствующей на западе. В составе южной темноволосой ветви выделяется высокорослое население Сев. Индии и Афганистана, отличающееся долихоцефалией и очень узким лицом,— индо-афганская Р. В Средней Азии в бассейне рр. Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи распространён тип, вероятно, близко родственный, но брахицефальный и более низкорослый. В классификации Деникера этой Р. нет, теперь её называют памиро-ферганской (или, по Л. В. Ошанину, «расой Среднеазиатского междуречья»). Южные европеоиды Передней Азии и Кавказа выделяются обычно в особый тип со специфич. формой носа, брахицефальный, и с сильно развитым волосяным покровом. По Деникеру — это ассироидная Р., но чаще её называют арменоидной, или переднеазиатской. Тип населения Балканского п-ова (особенно его зап. части) и прилегающих областей Центральной Европы, близкий к переднеазиатскому, характеризуется более высоким ростом и более узким лицом. По Деникеру — это адриатическая Р., но чаще её называют динарской. У народов Сев. Африки и Юж. Европы форма головы обычно долихо- или мезоцефальная. Деникер выделяет здесь четыре Р., но б. ч. все они объединяются в одну — средиземноморскую. Восточные типы этой Р., распространённые в Аравии, Ираке, Иране и Азербайджане, выделяются особо под именем ориентальной, или каспийской, Р., но разграничение их с индо-афганской и средиземноморской Р. неясно. Среди туркмен Л. В. Ошанин выделяет особый закаспийский тип, образовавшийся в результате смешения долихоцефальных южных европеоидов с центральноазиатскими монголоидами при преобладании первых. Типы средней полосы Европы занимают промежуточное положение между сев. и юж. европеоидами, происхождение большинства их явно смешанное и классификация наиболее трудна. Определённо выделяется альпийская Р.— брахицефальная с каштановыми волосами (западная, по Деникеру). Наиболее характерные её представители живут в Центр. Франции, Юж. Германии, Сев. Италии, Швейцарии. В Болгарии и среди черкесов описан мезоцефальный тип, к-рый советский антрополог В. В. Бунак назвал понтийским. Кроме того, описано много локальных типов: норийский, лотарингский, валдайский и др. Всё это умеренно брахицефальные среднерослые шатены. Условно эти типы можно объединить в центральноевропейский тип или Р.

Монголоидная большая раса (по старой терминологии — «жёлтая») подразделяется на азиатскую и американскую ветви; последняя нек-рыми авто-

РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАС ДО ЕВРОПЕЙСКОЙ КОЛОНИЗАЦИИ





ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ СХЕМА РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАС В НАЧАЛЕ ПОЗДНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ ЭПОХИ И НАПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПЕРЕСЕЛЕНИЙ ДО ЕВРОПЕЙСКОЙ КОЛОНИЗАЦИИ

Экваториальная · Европеоидная · Монголоидная · Полинезийцы

ЭКВАТОРИАЛЬНАЯ (НЕГРО-АВСТРАЛОИДНАЯ) БОЛЬШАЯ РАСА

Расы африканской ветви: 1–негрская, 2–негриллься, 3–бушменская

Расы океанийской ветви: 1–меланезийская, 2–негритосская

1–австралийская, 2–веддоидная, 3–айнская

ЕВРОПЕОИДНАЯ БОЛЬШАЯ РАСА

Расы северной ветви: С–североевропейская, Б–балтийская

Промежуточные расы: А–альпийская, П–понтийская, ЦЕ–центральноевропейская

Расы южной ветви: ИА–индо-афганская, ПФ–памиро-ферганская, ПА–переднеазиатская, Ср–средиземноморская, Д–динарская

МОНГОЛОИДНАЯ БОЛЬШАЯ РАСА

Ц Ба Ар

Расы азиатской ветви: 1–центральноазиатская, 2–байкальская, 3–арктическая

ДВ ЮМ

1–дальневосточная, 2–южномонголоидная, К–корейский тип, Я–японский тип

Расы американской ветви

СМЕШАННЫЕ И ПЕРЕХОДНЫЕ РАСЫ

Э ЮИ

Смешанные европеоидно-экваториальные расы: 1–эфиопская, 2–южноиндийская

ЮС УЛ

Смешанные монголоидно-европеоидные расы: 1–южносибирская, 2–урало-лапоноидная

Полинезийская раса

Заказ К-51 Отпечатано ЛКФ в 1955 г.

МАСШТАБ 1:120 000 000

Автор карты Г. Ф. Дебец

рами выделяется в особую большую Р. В азиатской ветви выделяют северных и южных монголоидов. В число северных входят: сибирская, или байкальская, и центральноазиатская Р. Первая характерна для эвенов и эвенков; нек-рые монголоидные признаки (плоское лицо, эпикантус, слабый рост бороды) выражены у них наиболее резко, но волосы головы сравнительно мягкие, кожа белая. Вторая представлена монголами, бурятами, якутами и др. Пигментация у них темнее, чем у эвенков, волосы более жёсткие, но остальные монголоидные признаки выражены несколько менее отчётливо. В Зап. Сибири, в Приуралье и в Средней Азии сев. монголоиды издавна смешивались с европеоидами, в результате чего образовался ряд промежуточных типов. Такова южносибирская Р., распространённая у киргизов и казахов (по Деникеру, тюркская, или туранская). Смешанное происхождение её выявляется во всех признаках, кроме ширины лица, к-рая не меньше, чем у представителей центральноазиатской Р. В Зап. Сибири у обских угров и самодийских народов Деникер выделяет угорскую Р., встречающуюся также среди марийцев. Саами издавна относятся к особой лопарской Р. Исследования советских антропологов (В. В. Бунак, Н. Н. Чебоксаров) показали, что обе Р. весьма близки, и теперь их объединяют в урало-лапоноидную Р. Смешанное происхождение её несомненно, но тем не менее она отличается нек-рыми специфич. признаками: вогнутой спинкой носа и (гл. обр. у саамов) исключительно низким (коротким) лицом. Южные монголоиды представлены населением юж. Китая, Индокитая, Индонезии. Южномонголоидная Р. (малайский тип) образовалась в контакте с экваториальной Р., что проявляется во многих признаках: цвете кожи, форме волос, прогнатизме, толщине губ. В Центральном и Сев. Китае следует выделить (ошибочно отсутствующую у Деникера) северокитайскую, или дальневосточную Р., в общем близкую к южномонголоидной, но отличающуюся от неё отсутствием связей с экваториальными типами. Монголоидные признаки выражены у китайцев вполне ясно, как у центральноазиатской Р., но ширина лица, в отличие от последней, умеренная. В Японии в результате смешения сев. и юж. монголоидов с айнами образовался сравнительно однородный японский антропологич. тип. В Корее в процессе смешения северных и дальневосточных монголоидов—корейский тип. Эскимосы выделены Деникером в особую Р., к-рая встречается также на С.-В. Азии и называется чаще арктической. По размерам лица эта Р. не отличается от сев. монголоидов, но прогнатизм сближает её с южными. Специфич. признак: малая ширина носа (на черепе) — самая малая на Земле. Для американской ветви (или американоидной Р.) характерна ослабленная выраженность монголоидных признаков. Эпикантус встречается редко, переносье среднее или даже высокое, лицо не очень плоское. Волосы, впрочем, как правило, прямые и жёсткие, борода обычно растёт слабо. Подразделения выявлены недостаточно. Многие индейские племена и народы были истреблены «белыми» колонизаторами, другие сильно смешались с европейцами и неграми. Широко распространённый обычай деформировать голову препятствует изучению естественной формы черепа. Наиболее определённы различия в строении лица: для населения центра (примерно от Рио-Гранде-дель-Норте до бассейна Амазонки включительно) характерно лицо небольших размеров; для севера и юга — наоборот, массивное (в Аргентине и Флориде отмечена наибольшая на Земле ширина лица). Рост у индейцев средней полосы обычно меньше, чем у североамериканских индейцев и патагонцев. По этим признакам индейцев делят на североамериканскую, среднеамериканскую и патагонскую Р. Это деление, несомненно, слишком схематично. Отмечена относительно более резкая выраженность монголоидных признаков и вместе с тем несколько большее развитие бороды у племён Брит. Колумбии; очень низкий череп у индейцев прерий. Иногда выделяют (в Бразилии и в других местах) особую палеоамериканскую Р. с волнистыми волосами и другими австралоидными признаками. На юге от патагонцев отличаются огнеземельцы — более низкорослые. Все эти данные, однако, недостаточны для построения законченной антропологической классификации индейцев.

Наиболее сложной проблемой классификации Р. является определение места полинезийской Р. Разные авторы устанавливают её родство со всеми большими Р.— европеоидами, австралоидами, монголоидами, даже с американскими индейцами. Общепринятого мнения пока нет.

Основные свойства рас.

Среди буржуазных антропологов господствует представление о том, что Р. человека аналогичны подвидам животных. Советские антропологи (Я. Я. Рогинский, А. И. Ярхо и др.) показали ошибочность этого мнения. Несмотря на нек-рые черты сходства с подвидами животных, Р. человека отличаются от них рядом существенных признаков: 1) Свойства человеческих Р. не имеют в настоящее время приспособительного значения и не подвергаются действию отбора. Хотя первоначально Р. и возникли в ходе приспособления к определённой географич. среде, все современные Р. живут в самых разнообразных природных и общественных условиях. 2) У человеческих Р. отсутствуют свойственные подвидам биологич. препятствия для смешения, вследствие чего на протяжении всей истории человечества все Р. постоянно смешиваются. К древним зонам смешения, где оно началось еще в эпоху первобытно-общинного строя (Северная и Восточная Африка, Поволжье и Западная Сибирь, Средняя Азия, Индия, Юго-Восточная Азия, Океания), позднее (с 16—17 вв.) прибавились новые (Латинская Америка, Сибирь). 3) С этим связана и потеря человеческими Р. их географич. ареала; связь с территорией хотя и существует, но лишь постольку, поскольку распространение Р. связано с расселением народов. Все эти отличия приводят к основному: человеческие Р., в отличие от разновидностей животных, не имеют тенденции превращения в виды; это не начало эволюционного процесса, а непрерывно стирающиеся следы отдалённого прошлого.

Р. нельзя смешивать с конституциональными типами телосложения (см. *Конституция человека*), совершенно не связанными с исторически сложившимися общностями людей.

Р. не являются ступенями эволюции. Хотя нек-рые признаки, отличающие человека от обезьян, и являются вместе с тем расовыми признаками, но они «мозаично» и примерно в равной пропорции распределяются между разными Р. Для негроидов, напр., характерен прогнатизм и в то же время прямой лоб. У европеоидов сильно развит волосяной покров, и вместе с тем они обладают наиболее выступающим носом. Монголоиды характеризуются большими размерами лица и одновременно слабым развитием волосяного покрова на теле. К тому же

иногда сходство нек-рых расовых признаков с признаками обезьян бывает чисто внешним. Вероятно, напр., что прогнатизм негроидов имеет иное происхождение, чем прогнатизм обезьян. Но особенно существенно, что жизненно важные признаки: структура мозга, особенности, связанные с прямохождением, строение руки, устройство голосовых связок, зрительный и слуховой аппараты и т. п.— не обнаруживают расовых различий.

Вопрос о физиологич. различиях Р. мало изучен и невероятно запутан расистскими фальсификаторами науки. Было бы принципиально неверно утверждать, что различия Р. касаются исключительно формы и совершенно не затрагивают функций органов человеческого тела. Такой разрыв между этими тесно связанными сторонами жизни и развития организма противоречит всем данным общей биологии. Вместе с тем несомненно, что все известные жизненно важные физиологические свойства не обнаруживают различий между Р. Наблюдаемые явления различной степени иммунитета, акклиматизации и пр. подвержены быстрым изменениям и не могут считаться признаками Р.

Представление о психич. различиях Р. в значительной мере является продуктом расистских фальсификаций. Можно говорить о нек-рых различиях в темпераменте, но и в этом отношении индивидуальные различия между людьми гораздо больше, чем различия между Р.

Отсутствие жизненно важных морфологич., физиологич. и психич. различий между Р. приводит к выводу, что расовый состав народа не играет роли в уровне и темпе развития его культуры. Центры древнейших цивилизаций возникли у народов, относившихся к «жёлтой» (Китай) и «белой» (Месопотамия) Р., а также в зонах интенсивного смешения «белых» и «чёрных» (Индия, Египет). Таким образом, весь комплекс научных данных со всей очевидностью доказывает несостоятельность реакционной теории *расизма* (см.), построенной на ложном представлении о неравенстве человеческих Р.

Деление человечества на Р. в общем не совпадает с делением по этнографическим и языковым признакам. Как правило, представители одной Р. встречаются среди разных наций, народностей, языковых семей и, наоборот, в состав нации, народности, языковой семьи входят представители разных Р. Нередки, однако, случаи, когда нации или народности резко различаются по антропологич. особенностям. Принципиальное отличие между расистской и научной концепцией в вопросе о соотношении расовых и этнич. делений заключается не в признании или отрицании совпадений, а в определении ведущего фактора. По научным данным, возникновение, распространение и смешение Р. является следствием общественной истории, сущность же расистских концепций состоит в попытке представить историю общества как проявление жизнедеятельности Р.

Можно утверждать, что основные человеческие Р. сформировались в результате приспособления к различным условиям географич. среды. Тёмная кожа негроидов служит защитой от вредного влияния солнечных лучей, в частности ультрафиолетовых. Но в областях, где прямого солнечного света мало, тёмная кожа препятствует полезному действию тех же лучей, необходимых в определённой дозе для нормального развития. В этих областях светлая кожа является лучшей формой приспособления к среде. Предполагается (С. А. Семёнов), что монгольская складка века является защитным аппаратом от пыли и солнечного блеска. Значение нек-рых признаков (рост бороды и др.) еще не выяснено. С ростом культуры роль биологич. приспособления непрерывно падает. Поэтому расселение Р. в настоящее время отражает уже не условия той среды, в к-рой они обитают, а историю народов.

Изучение человеческих Р. имеет, таким образом, прежде всего значение для историч. науки. Советская наука дала много примеров эффективного применения антропологич. данных для разрешения вопросов о прародине человека, о путях древнейших переселений людей, о направлении связей их в ранние периоды исторического развития, о происхождении народов.

История рас.

Современная наука твёрдо стоит на позиции моногенизма, т. е. учения о единстве происхождения человечества и кровном родстве всех человеческих Р., к-рые происходят от одного вида обезьян (см. *Моногенизм*). Но уже на самом начальном этапе развития культуры, в начале эпохи раннего палеолита, человек перешагнул границы территории первоначального становления и заселил значительную часть Старого Света. Несомненно, что группы древнейших людей (питекантропов), живших на территории, простиравшейся по крайней мере от Британии до Явы и от Пекина до крайнего юга Африки, должны были различаться по физич. типу. Палеоантропологич. находки, относящиеся к этой стадии, слишком малочисленны и фрагментарны, чтобы дать основание для подтверждения этого предположения. Несколько больше известно находок, относящихся ко 2-й половине эпохи раннего палеолита, т. е. к неандертальской ступени развития физич. типа человека. По ряду признаков можно выделить две географические Р. неандертальцев: европейскую, к к-рой относится также череп из грота Тешик-Таш (Узбекистан), и южную, включающую находки на Яве (Нгандонг) и в Юж. Африке (Брокен-Хилл, Салданья). Вопрос об отношении Р. неандертальца к Р. современного человека окончательно не выяснен. Одни антропологи полагают, что современный вид человека образовался из неандертальского вида в одной, сравнительно ограниченной, области (чаще всего считается, что в Передней Азии), откуда расселился, вытеснив неандертальские Р. Другие считают, что разные Р. неандертальцев дали начало Р. современного человека.

Уже в позднем палеолите известны представители всех трёх больших Р. современного человека и, по крайней мере, нек-рых Р. второго порядка. *Кроманьонцы* (см.) по всем важнейшим признакам строения черепа относятся к европеоидной Р. и рассматриваются как её древняя форма. Палеолитические (или мезолитические) негроиды найдены в Сахаре (Асселар), в Средиземноморье (Гримальди) и даже в Вост. Европе (Костёнки), австралоиды — в Австралии, куда человек проник, очевидно, в эпоху позднего палеолита (Талгай, Кохуна, Кейлор), на Яве (Вадьяк) и в Юж. Африке (Кеп-Флэтс, Флорисбад). Палеолитич. австралоиды представляют собой древнюю форму экваториальной Р. В эту эпоху уже сформировались и другие подразделения экваториальной большой Р. Так, черепа т. н. бушменского типа из Юж. Африки (Фиш-Хук и др.) явно принадлежат предкам бушменов. В Вост. Африке (Олдовай, Эльментейта) найдены скелеты эфиопского типа, но они относятся уже к мезолитич. или, возможно, даже к неолитич. времени.

Фрагмент черепа с очень низким переносьем (что является одной из характерных особенностей монголоидной Р.) обнаружен на верхней палеолитич. стоянке Афонтова гора, близ Красноярска. В Верхнем гроте Чжоукоудянь (близ Пекина) найдено три черепа, отличающихся некоторыми признаками монголоидной Р. На основании этих находок (а также более поздних) и данных о современных Р. можно представить себе расселение Р. в эпоху позднего палеолита. Экваториальная Р., преимущественно в её древнеавстралоидной форме, распространена в Индонезии (откуда проникает в Австралию), Индокитае и далее на запад по побережью Индийского океана, включая Африку (кроме северной её части). На юге Африки уже выделилась древняя форма бушменской Р., на востоке Африки образуются смешанные формы в результате контакта с кроманьонцами. Кроманьонцы, являющиеся древними представителями европеоидной Р., занимают Европу, кроме северной её части, к-рая еще вообще не заселена, Сев. Африку, Переднюю и Среднюю Азию, Зап. Сибирь. Территория современной Монголии, Китая и Вост. Сибири занята монголоидами (кроме сев. части Сибири и Америки, где человека еще нет).

В мезолитич. время племена Сев.-Вост. Азии, принадлежавшие к монголоидной Р., проникают через область Берингова пролива в Америку и распространяются до самой южной её оконечности. Уже в эту эпоху приспособление к среде сильно ослабляется, и индейцы разных географич. зон Америки мало различаются по физич. типу. Переселение из Азии в Америку продолжается в течение ряда тысячелетий, самым поздним является переселение эскимосов, к-рые доходят до Гренландии. Возможно, что тем же путём в Америку проникли племена, характеризовавшиеся признаками австралоидной Р. Северные области Европы заселяются в это время с юга и с востока, свидетельством чего является принадлежность части населения этих областей к смешанной урало-лапоноидной группе. С севера в Индию и Иран проникают европеоидные племена, в результате чего разъединяется ареал экваториальной Р., простиравшийся ранее непрерывно от Австралии до Африки.

Начиная, по крайней мере, с неолита древние австралоиды в Юго-Вост. Азии сменяются монголоидами, в результате расселения на юг племён восточноазиатского происхождения. Позднее, уже в эпоху металлов, тот же процесс, на иной историч. основе, был связан с распространением в Индокитае народов, говоривших на языках таи и бирманских. Монголоидные по типу племена проникают и в Японию, смешиваются там с племенами, близкими по типу к айнам, образуя, т. о., основу японской народности. Индонезийцы переселяются на Мадагаскар, смешиваясь там с древним, негроидным по типу, населением африканского происхождения. Начинается освоение островов Тихого океана, сначала Микронезии, потом и Полинезии племенами, происходящими, вероятно, из Индонезии, где и образовался своеобразный, несомненно смешанный, тип полинезийской Р. Кроманьонский тип европеоидной Р. в эпоху неолита и бронзы сохраняется еще в Зап. Сибири, в Вост. и Сев. Европе. В юж. и зап. районах древней области распространения европеоидов строение черепа в эту эпоху уже значительно видоизменилось; уменьшились надбровные дуги, ширина лица, формируются черты средиземноморской Р. Весьма вероятно, что с этими различиями в строении черепа более или менее совпадают и различия в пигментации; образовались северная и южная ветви европеоидной Р.

Сходство в строении черепов древних европеоидов Передней Азии и современных народов Северной Европы неоднократно использовалось расистами для утверждений о создании древних цивилизаций народами северноевропейской Р. В действительности это явление объясняется скорее всего сохранением черт древнего кроманьонского типа, к к-рому, т. о., северноевропейская Р. по строению черепа ближе, чем средиземноморская.

К первым векам нашей эры относится начало т. н. великого переселения народов. Народы Центральной Азии, характеризовавшиеся монголоидным антропологич. типом, переселяются сначала в Южную Сибирь и Казахстан, потом в Среднюю Азию и южнорусские степи. В антропологич. отношении эти историч. события выражаются в образовании южносибирского типа.

В 10 в. норманны предприняли неудачную попытку колонизовать Гренландию. В дальнейшем значительные изменения в географии Р. происходят после 16 в. Испанцы и португальцы, а позднее голландцы и англичане заселяют Америку, ввозят туда негров, истребляют значительную часть индейцев. Голландцы и англичане заселяют Южную Африку. Англичане колонизуют Австралию, Новую Зеландию, истребляя и вытесняя коренное население. Русские заселяют Сибирь, местами смешиваясь с коренным населением.

В 19 и 20 вв. эмиграция из разных стран Европы в Америку (сначала в Северную, потом гл. обр. в Южную), китайцев и, в меньшей мере, японцев во все страны Тихого океана, индийцев в Южную Африку и другие историч. явления ещё больше усложняют картину расселения Р.

Лит.: Бунак В. В., Антропологический состав населения Кавказа, «Вестник Государственного музея Грузии», 1947, т. 13-А; его же, Crania armenica. Исследование по антропологии Передней Азии, М., 1927; Дебец Г. Ф., Антропологические исследования в Камчатской области, М., 1951; его же, Палеоантропология СССР, М.—Л., 1948; Натишвили А. Н., Абдушелишвили М. И., Абдушелишвили М. Г., Материалы экспедиции 1950 года по антропологии современного населения Грузинской ССР, в кн.: Труды Института экспериментальной морфологии Акад. наук Грузинской ССР, т. 4, Тбилиси, 1953; Нестурх М. Ф., Человеческие расы, М., 1954; Ошанин Л. В., Иранские племена Западного Памира, Ташкент, 1937; Ошанин Л. В. и Зезенкова В. Я., Вопросы этногенеза народов Средней Азии в свете данных антропологии, сб. статей, Ташкент, 1953; Происхождение человека и древнее расселение человечества [Сб. статей, под ред. М. Г. Левина, Г. Ф. Дебеца и Я. Я. Рогинского], М., 1951; Рогинский Я. Я., Проблема происхождения монгольского расового типа, «Антропологический журнал», 1937, № 2; его же, Теории моноцентризма и полицентризма в проблеме происхождения современного человека и его рас, М., 1949; его же, Человеческие расы, в кн.: Бунак В. В., Нестурх М. Ф., Рогинский Я. Я., Антропология. Краткий курс, М., 1941; его же, Что такое человеческие расы, М., 1948; Семенов С. А., О сложении защитного аппарата глаз монгольского расового типа, «Советская этнография», 1951, № 4; Трофимова Т. А., Этногенез татар Поволжья в свете данных антропологии, М.—Л., 1949; Чебоксаров Н. Н., Антропологический состав современных немцев, «Ученые записки Московского гос. ун-та», 1941, вып. 63; его же, К вопросу о происхождении китайцев, «Советская этнография», 1947, № 1; его же, Негроиды и европеоиды в Восточной Африке, «Антропологический журнал», 1936, № 1; его же, Основные направления расовой дифференциации в Восточной Азии, «Труды Института этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. Новая серия», 1947, т. 2; его же, Этногенез коми по данным антропологии, «Советская этнография», 1946, № 2; Ярхо А. И., Алтаесаянские тюрки. Антропологический очерк, Абакан, 1947; Ashley Montagu M. F., An introduction to physical anthropology, Springfield, 1945; Biasutti R., Le razze e i popoli della terra, v. 1—3, Torino, 1941; Bunak V., Neues Material zur Aussonderung anthropologischer Typen unter der Bevölkerung Osteuropas, «Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie», 1932, Bd 30; Boule M.,

Les hommes fossiles, 4 éd., P., 1953; Buxton L. H. D., The peoples of Asia, L.—N. Y., 1925; Coon C. S., Garn S. M., Birdsell J. B., Races... A study of the problems of race formation in man, Springfield, [1950]; Coon C. S., Tribes of the Rif, Cambridge, 1931; его же, The races of Europe, N. Y., 1939; Deniker J., Les races et les peuples de la terre, [2 éd.], P., 1926; Drexel A., Die Völker der Erde, Bd 1, Zürich, 1947 (Natur und Kultur des Menschen, Handbuch der Völkerkundlichen Wissenschaften, in 3 Bde); Gusinde M., Urwaldmenschen am Ituri, W., 1948; Hadon A. C., The races of man and their distribution, [2 ed.], Cambridge, 1924; Howells W. W., Anthropometry of the natives of Arnhem land and the Australian race problem, Cambridge, 1937; его же, The racial elements of Melanesia, в кн.: Studies in the anthropology of Oceania and Asia, Cambridge,1943; Shapiro H. L., Physical differentiation in Polynesia, там же; Ripley W. Z., The races of Europe. A sociological study, L., [1900]; Sarasin F., Anthropologie der Neu-Caledonier und Loyalty-Insulaner, B., 1916—22; Sarasin F. und Sarasin P., Versuch einer Anthropologie der Insel Celebes, Tl 1—2, Wiesbaden, 1905—1906; их же, Die Weddas von Ceylon und die sie umgebenden Völkerschaften, Wiesbaden, 1892—93; Schebesta P., Die Negrito Asiens, Bd I, W.-Mödling, 1952; Wagner K., The craniology of the oceanic races, «Skrifter utgitt av det Norske Videnskaps — Akademi i Oslo.I Mat.-Naturv. klasse», 1937, № 2.

РАТАНИЯ — нек-рые виды кустарников или многолетних травянистых растений из рода Krameria сем. бобовых подсемейства цезальпиниевых, в корнях к-рых содержится до 10—20% ратанодубильной кислоты. Р. (radix Rathaniae) используется в медицине как вяжущее средство в виде экстракта и пилюль (иногда свечей). В корнях Р. содержатся также крахмал, сахар, воск, камедь. K. triandra встречается по сухим горным склонам Кордильер в Юж. Америке (Боливия, Перу) на выс. от 1000 до 3000 *м* над уровнем моря. K. lanceolata распространена в юж. частях Сев. Америки (от Флориды до Канзаса) и в Мексике. Нек-рые виды Р., напр. K. pauciflora с красными цветками и K. triandra с яркопурпурными цветками, иногда культивируются как декоративные растения в оранжереях.

РАТБУРИ́ — город на Ю.-З. Таиланда, адм. центр провинции Ратбури. Расположен в низовьях р. Меклонг. Ж.-д. станция на линии Банкок — Сингапур. Центр с.-х. района. Небольшие рисоочистительные предприятия, ремонтные мастерские.

РА́ТЕНАУ (Rathenau), Вальтер (1867—1922)— германский буржуазный политический деятель. Во время первой мировой войны 1914—18 был одним из руководителей военной пром-сти, возглавляя в 1914—15 специальное управление по снабжению Германии дефицитным сырьём и материалами. В 1915—18 Р. — директор концерна «Всеобщая компания электричества». В 1921 (май—октябрь)— министр восстановления. С февраля 1922 — министр иностранных дел. Р. был сторонником установления нормальных отношений Германии с Советским государством. Во время Генуэзской конференции Р. подписал *Рапалльский договор 1922* (см.) с Советской Россией. В июне 1922 был убит; убийство Р. было организовано националистической террористической организацией «Консул».

РА́ТЕНОВ — город в Германии, в округе Потсдам (Германская Демократическая Республика). 31 тыс. жит. (1946). Пристань на р. Хавель (приток Эльбы), ж.-д. узел. Значительное оптич. производство; кирпичные заводы, предприятия лесопильной и металлообрабатывающей пром-сти.

РА́ТЕРГЛЕН (Раглен) — город на С.-З. Великобритании, в Шотландии, в графстве Ланарк. Расположен на р. Клайд, близ г. Глазго. 24 тыс. жит. (1951). Добыча угля; предприятия химической, бумажной, керамической пром-сти; производство мебели и канатов.

РАТИБО́Р — средневековое польское княжество в Верхней Силезии. Возникло в 13 в. Центром княжества Р. был одноимённый город (совр. *Рацибуж*, см.). В 16 в. Р. вместе с Чехией (в ленной зависимости от к-рой он находился с 14 в.) перешёл к австр. Габсбургам. В 1742 был захвачен Пруссией. Часть территории Р. в 1921 вошла в состав Польши. После второй мировой войны 1939—45 вся территория Р. вместе с Силезией воссоединена с Польшей.

РАТИ́Н (франц. ratine) — наименование тканей с характерной поверхностью, образуемой короткими завитками густого ворса, имеющего волнообразный цветовой и светотеневой эффект. Характерную поверхность Р. получают путём отделки *ворсованных тканей* (см.) на так называемой ратинирующей машине, производящей закатку ворса с последующей фиксацией его путём термообработки, а также применения пряжи фасонной (спиральной) крутки. Ратинирование, помимо улучшения внешнего вида, придаёт ворсу большую стойкость к истиранию и используется при изготовлении высококачественных шерстяных тканей для пальто, напр. драпратина.

РАТИФИКА́ЦИЯ [франц.ratification,от позднелат. ratificatio (лат. ratus — имеющий законную силу, утверждённый и facio — делаю)] — утверждение высшим органом государственной власти подписанного представителем государства международного договора, придающее ему юридич. силу. В СССР, согласно пункту «п» ст. 49 Конституции СССР, право Р. международных договоров принадлежит Президиуму Верховного Совета СССР. Р. подлежат заключаемые СССР мирные договоры, договоры о взаимной обороне от агрессии, о взаимном ненападении, а также договоры, при заключении к-рых стороны условились об их последующей Р. Оформление Р. производится в виде специальных ратификационных грамот, к-рыми обмениваются договаривающиеся стороны. В ратификационных грамотах, скрепляемых подписями и государственной печатью, указывается, что договор рассмотрен ратифицирующим его органом, приводится текст договора и заявление государства о его соблюдении. См. *Договор международный*.

РАТИ́ХИЙ (Ратке) (Ratke, латинизир. Ratichius), Вольфганг (1571—1635)— немецкий прогрессивный педагог. Выступил в 1612 с рядом новых дидактич. принципов и правил, рекомендуя применять их при обучении языку. Введением этих принципов он надеялся обновить устаревшую средневековую педагогику. При обучении Р. требовал наглядности, индуктивности, перехода от известного к неизвестному, от более лёгкого к более трудному, возражал против заучивания наизусть без предварительного понимания и т. п. Однако эти принципы Р. оказался не в состоянии применить на практике ни в школах Германии, ни позднее в Швеции. Дидактич. требования Р. были слишком общи, не включали реальных знаний, игнорировали активность учащихся. Недостаточная их разработанность и неподготовленность большинства учителей обусловили трудности их проведения в жизнь. Педагогич. идеи Р. нашли своё продолжение и развитие в педагогике Я. А. *Коменского* (см.).

РА́ТКЕ (Rathke), Мартин Генрих (1793—1860) — немецкий анатом и эмбриолог. Родился в Данциге, образование получил в Гёттингенском и Берлинском ун-тах. Профессор Дерптского (с 1829) и Кёнигсбергского (с 1835) ун-тов. Р. принадлежат работы в области описательной и сравнительной анатомии и описательной эмбриологии. Изучал эмбриологию речных раков, акул, скатов, ужей и др. Описал жабер-

ные щели и жаберное кровообращение зародышей позвоночных, смену выделительных органов позвоночных, изменение кровообращения при развитии лёгочного дыхания у позвоночных, а также развитие черепах, крокодилов и др. Р. отмечал большое значение данных эмбриогенеза для филогенеза и придерживался взгляда, что зародыши высших позвоночных в своём развитии повторяют стадии развития низших позвоночных.

Соч. Р.: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Haifische und Rochen, в его кн.: Beiträge zur Geschichte der Thierwelt, 4 Abt., Halle, 1827 (Neueste Schriften der naturforschende Gesellschaft zu Danzig, Bd 2); Über die Entwickelung der Schildkröten, Braunschweig, 1848; Untersuchungen über die Entwickelung und den Körperbau der Krokodile, Braunschweig, 1866.

РАТЛА́М — город в Индии, в штате Мадхия-Бхарат. 63,4 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел линий на Индур, Барода, Агра. Мелкие хлопкоочистительные, хлопчатобумажные, пищевые предприятия.

РА́ТЛЕНДШИР — графство в Великобритании, в центральной части Англии. Площадь 393 *км*².

Население 20,5 тыс. жит. (1951). Адм. центр — г. Окем. Расположен на равнине Мидленд, обладающей плодородными глинистыми почвами и богатой луговой растительностью. Климат умеренный, влажный (осадков до 700 *мм* в год). Главная река — Уэлленд. Р. относится к индустриально-аграрному району Вост. Мидленда. Обрабатывается 88% территории графства, из к-рых $^3/_4$ занимают культурные луга и $^1/_4$ пашня (посевы ячменя, пшеницы, овса, сахарной свёклы). Развиты молочное животноводство и овцеводство. Имеются предприятия обувной и цементной пром-сти (крупный завод в Кеттоне). Добыча железной руды и известняка.

РАТМА́НОВ, Георгий Ефимович (1900—40)— советский океанограф. Окончил Ленинградский ун-т (1926). В 1932—33 участвовал в экспедиции советского зоолога и океанографа К. М. Дерюгина по изучению морей Тихого ок.; провёл первые обстоятельные исследования течений Берингова пролива и водообмена через него. Изучил гидрологич. режим Берингова и Чукотского морей.

РА́ТМАНЫ (нем. Ratmann, от Rat — совет и Mann — человек) — члены городовых *магистратов* (см.), учреждённых в России в 1718—24 Петром I, а также городских магистратов и ратуш последующего времени. Должность Р. упразднена в России во время реформ 60-х гг. 19 в. Термин «Р.» заимствован из городского права немецких городов, в к-ром он обозначал членов городского совета.

РАТНАПУ́РА — город в юж. части о-ва Цейлон, 12 тыс. жит. (1946). Железной дорогой и шоссе связан с г. Коломбо. Старинный центр добычи драгоценных камней (рубинов, сапфиров, топазов). Вблизи Р. производится разработка месторождения свинцовой руды. В районе — крупные плантации чая и каучуконосов.

РА́ТНИКИ (вои, ратные люди) — воины ополчения в Древнерусском государстве 9—11 вв. и в феодальных княжествах Руси в 12—14 вв., называвшиеся так в отличие от дружинников постоянного войска феодалов — князей и бояр. Р. набирались на время войн (походов) из ремесленного городского населения и из крестьян. Наименование «Р.» применялось в ополчениях и позже (народное ополчение 1611—12, ополчение в Отечественную войну 1812, в Крымскую войну 1853—56). Уставом о воинской повинности 1874, вводившим постоянное государственное ополчение, в Р. 1-го разряда зачислялись все полностью годные к военной службе, но не зачисленные в войска при последних 4 призывах и предназначенные, кроме службы в ополченских частях, для пополнения постоянных войск в военное время, а в Р. 2-го разряда зачислялись все остальные, способные носить оружие и не состоявшие в войсках (возрастом до 40 лет, а с 1891 — до 43 лет), в т. ч. уволенные из запаса армии и флота. С 1891 в Р. 1-го разряда зачислялись все лица, уволенные из запаса армии до достижения 43-летнего возраста. Р. государственного ополчения как запас 3-й очереди существовали в России до 1917.

Ратник государственного подвижного ополчения дружины № 1 Петербургской губ. Матвеев, служивший в нём в 1812 и в 1854—55 (с литографии Мюнснера).

РА́ТНО — посёлок городского типа, центр Ратновского района Волынской обл. УССР. Расположен на р. Припять, на шоссе Брест—Ковель, в 22 *км* к В. от ж.-д. станции Заболотье (на линии Брест—Ковель). Средняя и семилетняя школы, 2 библиотеки, Дом культуры. В районе — посевы зерновых (гл. обр. рожь), льна, конопли, картофеля. Мясомолочное животноводство. МТС. Сельская электростанция. Лесопильный и скипидарный заводы.

РА́ТНЫЙ ЧЕРВЬ — личинка насекомого из отряда двукрылых — ратного комарика (Sciara militaris). Тело цилиндрическое, удлинённое (до 7 *мм*), состоит из 12 сегментов. Окраска тела беловатая, головы — чёрная. Р. ч. обитает в грибах, под корой гниющих пней и деревьев, в разлагающихся овощах и в опавшей листве. При недостатке пищи Р. ч. переползают, иногда образуя большие скопления

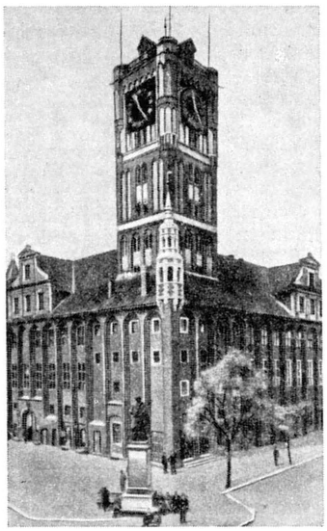
в виде лент. Известны такие потоки Р. ч. до 4,5 *м* в длину и до 7,5 *см* в ширину. Взрослый ратный комарик чёрный; у самки по бокам желтоватые полосы; длина тела 3—4,5 *мм*.

РАТОВКИ́Т — пылевидная мелкозернистая разновидность минерала флюорита, осадочного происхождения; химич. состав CaF_2. Имеет бледную фиолетово-синюю окраску. Образует небольшие прослои и скопления в доломитизированных известняках. Впервые Р. был открыт в 1806 профессором Московского ун-та Г. Фишером в обнажениях по берегам р. Ратовки, близ г. Вереи Московской обл., откуда и произошло название. Кроме того, Р. встречается в Калининской обл., Донбассе, в обнажениях по р. Сев. Двине и в других местах. См. *Флюорит*.

Лит.: Ферсман А. Е., Несколько слов о месторождениях ратовкита в Центральной России, в его кн.: Избранные труды, т. 1, М., 1952; Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950; Пустовалов Л. В., Ратовкит Верхнего Поволжья (Литогенетический очерк месторождений). М.—Л., 1937.

РАТТА́ЦЦИ (Rattazzi), Урбано (1808—73)— итальянский буржуазный государственный деятель. Во время революции 1848—49—лидер левых либералов Сардинского королевства. В 1854—58 входил в кабинет Кавура, провёл нек-рые буржуазные реформы; в 1859—60 — премьер-министр Сардинского королевства. В 1862 и 1867 — премьер-министр Итальянского королевства. В угоду Франции отправил войска против отрядов Гарибальди, пытавшихся в 1862 и 1867 освободить Рим от папской власти и франц. оккупантов.

РА́ТУША [польск. ratusz, от нем. Rathaus (Rat — совет и Haus — дом)] — здание городского самоуправления в ряде европейских стран. С укреплением буржуазии и ростом значения городов Р., строившиеся обычно на главной площади или на набережной, стали одними из наиболее значительных городских сооружений. Здание Р. часто завершалось многоярусной башней, символизировавшей самостоятельность и политические вольности города. До наших дней сохранились многочисленные Р. 13—17 вв. в Бельгии, Нидерландах, Германии, Франции, Италии, Польше и других странах (например, Р. в Брюсселе, 1401—55; Амстердаме, 1648—55, арх. Я. ван Кампен; Аугсбурге, 1615—20, арх. Э. Голль; Познани, 1550—60, арх. Я. Б. ди Квадро, и др.), на территории СССР — в западных областях Украины и Белоруссии и в Прибалтике (напр., Р. в Таллине, 14—15 вв.). В 1911—23 выстроено монументальное здание Р. в Стокгольме (арх. Р. Эстберг).



Ратуша в г. Торунь (Польша). 13 — начало 14 вв.

РА́ТУША — 1) Орган самоуправления в городах феодальной Германии, Нидерландов и других стран. 2) Орган городского самоуправления в России 18 в. В России Р. (или Бурмистерская палата) была учреждена указом 30 янв. 1699 в Москве в составе избранных населением двенадцати бурмистров: восьми от «гостей» и «гостиной сотни» (крупных и средних купцов) и остальных от дворцовых и «чёрных» слобод и сотен столицы. Таким образом, Р. была учреждением, защищавшим прежде всего интересы купечества. По указу 1699 бурмистры избирались также населением дворцовых и «черносошных» волостей. В отличие от западноевропейских, Р. в России при Петре I не только являлась органом самоуправления населения столицы, но одновременно ведала по судебной и финансовой линии всеми посадскими людьми и городами страны. Собираемые с посадского населения подати и сборы Р. расходовала по распоряжению правительства на общегосударственные нужды. Учреждение Р. в России было началом реформы городского управления, к-рая завершилась созданием в 1720 *Главного магистрата* (см.), заменившего московскую Р., и местных *магистратов* (см.). Эта реформа отвечала фискальным интересам абсолютистского государства и отражала политику Петра I, направленную на содействие купечеству. При преемниках Петра I, с ликвидацией Главного магистрата в Петербурге, местные магистраты (также называемые иногда Р.) были вновь подчинены воеводам и губернаторам. В 1785 по *Жалованной грамоте городам* (см.) Р. в городах заменены т. н. «шестигласной думой».

РА́ТЦЕЛЬ (Ratzel), Фридрих (1844—1904)— немецкий географ и этнограф. Профессор Лейпцигского университета (с 1886). Один из основателей реакционной «антропогеографической» школы, считавшей ведущим фактором развития человеческого общества географич. среду. В центре географических работ Р.— проблемы взаимосвязи человека и природы. Для Р. характерно смешение биологических и общественных закономерностей. Государство Р. изображал в виде биологич. вида, основным законом существования к-рого является территориальное расширение. Сходство отдельных явлений культуры и быта у разных народов Р. объяснял распространением их из одного центра путём заимствований. Теории Р. оказали влияние на основателей реакционной *культурно-исторической школы* (см.), а также позднее на идеологов германского фашизма (см. *Геополитика*). Современная буржуазная социология и география используют взгляды Р. особенно в США [школа т. н. энвиронменталистов (от англ. environment — окружение, среда) — Э. Симпл, Э. Хантингтон и др.]. Работы Р. («Антропогеография...», 2 чч., 1882—91; «Политическая география», 1897; «Африканские луки...», 1891; «Народоведение», 3 тт., 1885—88, рус. пер., 2 тт., 1900—01) в настоящее время имеют значение гл. обр. как собрание обширного фактич. материала.

РАТЬ — старинное русское название войска, ополчения в 12—17 вв.; воины, солдаты, ополченцы назывались ратниками. В историч. документах довольно часто встречаются наименования: русская Р., московская Р., сторожевая Р., береговая Р., земская Р. и др. Иногда термин «Р.» применялся в значении война (ратный — военный). Напр.: «ходи ратью на Рязань» (по летописи), «друг познаётся на рати да при беде» (поговорка), «ратные трубы» (по летописи) и т. п.

РА́УД, Кристьян (Христиан) Янович (1865—1943)— эстонский живописец и график, собиратель предметов народного творчества. Учился в петербургской Академии художеств (1892—95), позднее в дюссельдорфской Академии художеств. Произведения Р. раннего периода были реалистическими

(«Собиратели картофеля», 1896, «Пока картошка печется», ок. 1897, «Жестянщики»). Позднее Р. в своём творчестве испытал сильное влияние формалистич. искусства (иллюстрации к эстонскому народному эпосу «Калевипоэг» и др.).

РА́УД, Мартин Аннусович (р. 1903) — эстонский советский поэт. Член КПСС с 1945. В 1946 получил звание заслуженного писателя Эстонской ССР. Начал литературную деятельность в 1924. В ранних произведениях Р. заметно влияние декадентства. Поворот в творчестве поэта связан с восстановлением Советской власти в Эстонии (1940). В годы Великой Отечественной войны 1941—45 Р. создал проникнутые советским патриотизмом произведения («Партизан Таммемстс», «Украине», «Утро » и др.). В послевоенных стихах Р. воспел революционную борьбу эстонского народа в прошлом («Виктор Кингисепп» и др.), выступил за коллективизацию сельского хозяйства в республике (поэма «Страна растет» и др.). В его стихах нашли выражение идеи дружбы народов, борьбы за мир.

Соч. Р.: Raud M., Sõjasõna, M., 1943; Uued sillad, Tallinn, 1945; Valimispäeviks, Tallinn, 1947; Valitud luuletused, Tallinn, 1948; Jõudja valgus, Tallinn, 1948; Kõik teed Luuletusi ja poeeme. 1949—53, Tallinn, 1953; в рус. пер. — Навстречу победе, М., 1945; Стихотворения, М., 1948; Избранное, Таллин, 1949; Страна растет. Поэма, Таллин, 1950.

РА́УД, Пауль Янович (1865—1930) — эстонский живописец-портретист, брат К. Я. Рауда. Учился в дюссельдорфской Академии художеств. В 1911 получил от петербургской Академии художеств право преподавать рисование. В 1914—25 преподавал рисование в женской гимназии и художественно-промышленной школе в Таллине. В реалистич. портретах Р. запечатлены типические образы эстонских крестьян: «Старик с острова Муху», «Дядя Пауль с трубкой», «Дядя Пауль в профиль» и др. Психологически выразительны портрет матери художника и его автопортрет. В буржуазном искусствознании реалистич. творчество Р. недооценивалось.

РАУДИ́ЙСКОЕ ПО́ЛЕ — низменность, простирающаяся вдоль р. Сезии, западнее г. Милана (в Сев. Италии), где в 101 до н. э. произошла битва между римскими войсками консула Гая Мария (ок. 50 тыс. чел.) и герм. племенами — *кимврами* (см.). Битва закончилась почти полным уничтожением кимвров: на поле боя пало св. 100 тыс. чел., в т. ч. царь Бойорикс; 60 тыс. чел. было взято в плен и продано в рабство. Устрашённые такой расправой кимвры покинули Альпы и переселились на север за Юру и на Вогезы. Сражение на Р. п. завершило войну Рима с кимврами.

РАУ́ЛЬ (Raoult), Франсуа Мари (1830—1901)— французский химик, член-корреспондент Парижской академии наук (с 1890). Член академий ряда стран, с 1899 — член-корреспондент Петербургской академии наук. С 1867 — профессор университета в Гренобле. Исследуя в 1882—88 понижение температуры кристаллизации, а также понижение давления пара (или повышение температуры кипения) растворителя при введении в него растворённого вещества, Р. открыл закон (см. *Рауля закон*), широко применяемый для определения молекулярных весов веществ в растворённом состоянии. См. также статьи *Криоскопия* и *Эбулиоскопия*.

Соч. Р.: Raoult F. M., Tonométrie, P., 1900; Cryoscopie, P., 1901.

Лит.: Меншуткин Б. Н., Химия и пути ее развития, М.—Л., 1937.

РАУ́ЛЬ БУРГУ́НДСКИЙ (Raoul) (год рожд. неизв.—ум. 936)— бургундский герцог, французский король 923—936. Р. Б. в союзе с Робертом, графом парижским, боролся против франц. короля Карла Простоватого. После победы над последним при Суассоне в 923 Р. Б. был провозглашён королём и коронован. Стремясь преодолеть феодальную раздробленность, вёл войны с крупными феодалами. Одержал ряд побед над норманнами.

РАУ́ЛЯ ЗАКО́Н — зависимость, связывающая давление насыщенного пара растворителя над раствором с давлением пара чистого растворителя. Давление насыщенного пара раствора всегда меньше, чем давление пара чистого растворителя, что объясняется понижением эффективной концентрации растворителя из-за присутствия молекул растворённого вещества. Понижение давления пара раствора зависит только от числа растворённых молекул, а не от их природы. Франц. химик Ф. Рауль экспериментально установил (1882—88), что давление насыщенного пара растворителя над раствором равно произведению давления насыщенного пара чистого растворителя на его молярную долю в растворе, равную отношению числа молекул растворителя к общему числу молекул в растворе. Р. з. справедлив для *идеальных растворов* (см.) различных концентраций, т. к. в этом случае пар подчиняется законам идеальных газов. Реальные растворы подчиняются Р. з. в области малых концентраций, при условии, что растворённое вещество не подвергается *электролитической диссоциации* (см.). Обычное выражение закона Рауля $\frac{P_0-P}{P_0}=\frac{n}{n+N}$, где P_0 — давление пара чистого растворителя, P — давление насыщенного пара растворителя над раствором, n — число молей растворённого вещества, N — число молей растворителя; для разбавленных растворов, при условии, что n очень мало по сравнению с N, это выражение переходит в $\frac{P_0-P}{P_0}=\frac{n}{N}$.

Понижение давления пара над раствором приводит к повышению температуры кипения и понижению температуры замерзания раствора по сравнению с чистым растворителем. Рауль установил, что повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания растворов неэлектролитов пропорционально концентрации растворённого вещества. Если при равных условиях в данном весовом количестве растворителя растворено одинаковое число молей (эквимолекулярные количества) различных неэлектролитов, то наблюдаются одинаковые понижения температуры замерзания и повышения температуры кипения. Это позволяет проводить определения молекулярных весов методами *криоскопии* и *эбулиоскопии* (см.). При растворении одного моля неэлектролита в 1000 *г* растворителя наблюдается одно и то же понижение температуры замерзания (криоскопич. константа K) и одно и то же повышение температуры кипения (эбулиоскопич. константа E). Величины E и K постоянны для данного растворителя и не зависят от природы растворённого вещества. В случае воды $E = 0{,}52°$, $K=1{,}859°$. Молекулярный вес определяется непосредственно из уравнений $\Delta t°_{отв.}=K\cdot C$ и $\Delta t°_{кип.} = E\cdot C$. Концентрация C связана с молекулярным весом M соотношением: $C=\frac{g\cdot 1000}{M\cdot G}$, где g — вес растворённого вещества, а G — вес растворителя. Использование методов криоскопии и эбулиоскопии для растворов электролитов позволяет определять степень их диссоциации.

При взаимном растворении неограниченно смешивающихся и близких по свойствам жидкостей возможно существование идеальных систем, к-рые

полностью подчиняются Р. з. В этом случае парциальное давление пара вещества над раствором пропорционально молярной доле этого вещества в растворе, общее давление линейно меняется с изменением состава смеси (см. рис. 2 в статье *Жидкие системы*). Идеальные системы, подчиняющиеся закону Рауля, практически встречаются редко, обычно различие в свойствах компонентов приводит к отклонениям от линейной зависимости в ту или другую сторону. Положительное или отрицательное отклонения направлены в сторону бóльших или соответственно меньших значений давления пара. Если смесь с положительным отклонением от закона Рауля имеет максимум на кривой общего давления, то ему соответствует минимум на кривой температуры кипения; наоборот, при отрицательном отклонении минимуму на кривой общего давления соответствует максимум на кривой температуры кипения (см. *Азеотропная смесь*). Когда силы сцепления между разнородными молекулами делаются очень малыми и положительное отклонение от закона Рауля достигает очень большой величины, жидкость разделяется на два слоя.

Лит.: Бродский А. И., Физическая химия, т. 2, 6 изд., М.—Л., 1948; Киреев В. А., Курс физической химии, М.—Л., 1951; Раковский А. В., Введение в физическую химию, М., 1938.

РА́УМА — город на Ю.-З. Финляндии, в губернии Турку-Пори. 15,9 тыс. жит. (1952). Порт на берегу Ботнического залива Балтийского м., ж.-д. веткой связан с линией Пори— Тампере. Значительная деревообрабатывающая и бумажная пром-сть. После второй мировой войны 1939—45 Р. стал важным центром судостроения и машиностроительной промышленности. Вывоз древесины и лесо-бумажных изделий.

РА́УМЕР (Raumer), Фридрих (1781—1873) — немецкий буржуазный историк. В 1819—59 — профессор Берлинского ун-та. В 1848 в качестве депутата Франкфуртского парламента примкнул к правому крылу либерально-буржуазного центра, позднее был членом прусской палаты господ. Главная историч. работа Р.— «История Гогенштауфенов и их времени» (6 тт., 1823—25). Сочинение Р., близкого к реакционной романтич. школе историков, проникнуто идеализацией средневековой т. н. «Священной Римской империи» и её императоров — Гогенштауфенов.

РА́УНГ — действующий вулкан на В. о-ва Ява, в Индонезии. Высота 3332 *м*. Сложен андезитовыми и базальтовыми лавами. На вершине — *кальдера* (см.) диаметром ок. 2 *км*, глубиной 600 *м*. На дне кальдеры небольшой конус. Частые извержения в период 1913—45.

РА́УНД (англ. round; основное значение: круг, цикл) — схватка в боксе, время, в течение к-рого происходит бой. Длительность Р. и их предельное число оговариваются заранее и определяются подготовленностью боксёров. У начинающих боксёров Р. обычно продолжается 2 мин., у тренированных— 3 мин. Количество Р. в любительском боксе — 3—6. Р. отделяются друг от друга промежутком для отдыха (1 мин.).

РА́УС (нем. Raus, от heraus — изнутри наружу) — балкон над входом (или перед входом) в *балаган* (см.), на к-рый перед началом спектакля выходила вся труппа, чтобы зазывать публику на представление. *Деды-раёшники* (см.) читали на Р. свои монологи — райки; здесь же показывались отрывки из пьес и отдельные номера программы.

Лит.: Алексеев-Яковлев А. Я., Русские народные гуляния, М.—Л., 1948 (стр. 108).

РА́УСА — ГУ́РВИЦА ПРОБЛЕ́МА — проблема, состоящая в определении числа k корней алгебраич. уравнения

$$a_0 z^n + a_1 z^{n-1} + \ldots + a_{n-1} z + a_n = 0,$$

имеющих положительные действительные части. В случае действительных коэфициентов $a_0, a_1, \ldots, a_n$ справедлива формула

$$k = V\left(a_0,\ D_1,\ \frac{D_2}{D_1},\ \frac{D_3}{D_2},\ \ldots,\ \frac{D_n}{D_{n-1}}\right), \qquad (1)$$

где V — число знакоперемен в ряду чисел a_0, D_1, $\frac{D_2}{D_1}, \ldots$, а D_l ($l = 1,2,\ldots,n$) — определители Гурвица (см. *Гурвица критерий*). Специального рассмотрения требуют особые случаи, когда нек-рые из D_l равны нулю. В случае $l = 1$ из формулы (1) следует критерий Гурвица. Формула (1) была установлена нем. математиком А. Гурвицем (Hurwitz; 1895). Другими путями Р.— Г. п. исследовалась ранее франц. математиком Ш. Эрмитом (1856) и англ. механиком Э. Раусом (Routh; 1877). Раус установил специальный алгоритм для вычисления числа k. Формула (1) может быть заменена геометрич. правилом. Точка, изображающая комплексную величину $a_0(i\omega)^n + a_1(i\omega)^{n-1} + \ldots + a_n$, при изменении ω от 0 до $+\infty$ описывает кривую. Если при этом полярный угол θ точки кривой получает приращение $\Delta\theta = \nu\frac{\pi}{2}$, то

$$k = \frac{1}{2}(n - \nu). \qquad (2)$$

Специального рассмотрения требует особый случай, когда кривая проходит через начало координат. При $k = 0$ из формулы (2) следует $\nu = n$, что даёт получивший широкое распространение в технич. литературе критерий устойчивости А. Михайлова (1939).

В приложениях встречаются обобщения Р.— Г. п. на случай комплексных коэфициентов a_0, $a_1, \ldots, a_n$ и на случай трансцендентных уравнений.

Лит.: Чеботарев Н. Г. и Мейман Н. С., Проблема Рауса-Гурвица для полиномов и целых функций, М.—Л., 1949; Гантмахер Ф. Р., Теория матриц, М., 1954, (гл. 5).

РА́УТ (англ. rout) — в дворянском и буржуазном быту званый вечер (в отличие от бала, без танцев); приём.

РА́УХ (Rauch), Христиан Даниель (1777—1857) — видный немецкий скульптор. Работал в Берлине, трижды посещал Италию. Создал надгробие королевы Луизы (1811—15, Шарлоттенбург), большой конный памятник Фридриху II в Берлине (1839—51) с многими фигурами и рельефами на постаменте, памятники А. Дюреру в Нюрнберге (1840), И. Канту в Кёнигсберге (установлен в 1864), собственноручно ваял из мрамора портретные бюсты (И. В. Гёте, 1821, автопортрет, 1828, и др.) и статуи (генералов Г. Шарнгорста, 1815—22, А. Гнейзенау, 1855, и др.). Придерживаясь традиции официального академич. классицизма, Р. вместе с тем стремился к историч. достоверности образов и, отказываясь от античных драпировок, облекал фигуры в современный им костюм. Среди монументально-декоративных работ Р. — две бронзовые фигуры Славы на колоннах (1844—45, бульвар Профсоюзов, Ленинград), статуя Данаиды для Нижнего сада в Петродворце (1854), бюсты и статуи для «Валгаллы» близ Регенсбурга и др. Произведения Р. имеются в Гос. Эрмитаже (Ленинград).

Лит.: Eggers Fr. u. Eggers K., Christian Daniel Rauch, Bd 1—4, B., 1873—87.

РАУХТОПА́З (нем. Rauchtopas) — буро-коричневая прозрачная разновидность кварца; то же, что *дымчатый кварц* (см.).

РА́УХФУС, Карл Андреевич (1835—1915) — русский педиатр-клиницист. По окончании Медико-хирургич. академии (1857) работал прозектором Петербургского воспитательного дома. В 1869—1909 руководил построенной по его инициативе и плану детской больницей в Петербурге (ныне носящей его имя). Труды Р. способствовали развитию педиатрии в России. Автор работ по патологич. анатомии, клинич. бактериологии, ларингологии; им разработаны основы детского больничного дела, детской санитарной статистики и др. Именем Р. назван симптом, указывающий на смещение средостения при экссудативном плеврите («треугольник Р.»). Клинич. вопросы Р. разрешал с позиций целостности организма, хотя и разделял в основном локалистич. взгляды нем. учёного Р. Вирхова.

Соч. Р.: О врожденном заращении устья аорты. Дисс., СПБ, 1869; Клиническая бактериология дифтерии и лечение ее противодифтерийною сывороткою, «Врач», 1895, № 3, 6, 14.
Лит.: Кисель А. А., Научная деятельность К. А. Раухфуса, «Медицинское обозрение», 1916, № 5 — 6 (стр. 289—91); Лунин Н. И., К. А. Раухфус, как член-учредитель и председатель Общества детских врачей в Петрограде, «Русский врач», 1916, № 2 (стр. 25—26).

РАУЧУВА́Н (Большая Бараниха) — река в Магаданской обл. РСФСР. Длина 251 *км*. Берёт начало со склонов Сев. Анюйского хр.; впадает в Восточно-Сибирское море к З. от Чаунской губы. Питание в основном снеговое. Замерзает в октябре, вскрывается в июне.

РАФАЛО́ВИЧ, Артемий Алексеевич (1816—51) — русский исследователь Востока, врач по специальности. В 1846—48 был командирован на Восток с целью изучения чумы. Во время поездки в Турцию, Сирию, Палестину, Египет, Нубию, Тунис и Алжир изучал также общественную жизнь, экономику и быт этих стран. Его труды, свидетельствующие о горячем сочувствии автора трудящимся массам стран Востока, служат важным источником для изучения общественного строя Египта и Сирии в середине 19 в.

Соч. Р.: Записки русского врача, отправленного на Восток, «Журнал Министерства внутренних дел», 1847—49, ч. 18—26; Путешествие по Нижнему Египту и внутренним областям Дельты, СПБ, 1850.
Лит.: Крачковский И. Ю., Очерки по истории русской арабистики, М.—Л., 1950.

РАФА́ЛОВКА — село, центр Рафаловского района Ровенской обл. УССР. Расположено на правом берегу р. Стырь (бассейн Днепра), ж.-д. станция Рафаловка (на линии Ковель — Сарны). В Р.— 2 лесопильных и 2 кирпичных завода, карьер по добыче строительного камня, лесхоз, 2 леспромхоза, мельница, 3 средние (украинские) школы; 2 библиотеки, Дом культуры, кинотеатр. В районе — посевы зерновых культур (гл. обр. рожь, ячмень, пшеница), льна-долгунца, картофеля, овощей. Животноводство мясо-молочного направления. МТС.

РАФАЭЛЛИ́ (Raffaelli), Жан Франсуа (1850—1924) — французский живописец, график и скульптор, итальянец по происхождению. В своих картинах («Пьющие кузнецы», «Инвалиды» и др.) и гравюрах (преимущественно цветных, исполненных офортом и сухой иглой) Р. правдиво и сочувственно изображал жизнь обедневших мелких буржуа, ремесленников, рабочих, представителей богемы, бездомных бродяг, не поднимаясь, однако, до глубокого раскрытия противоречий капиталистич. действительности. Выполнил также ряд пейзажей Парижа и его окрестностей, портретов, иллюстраций (рисунки к сборнику «Парижские типы» и др.). В нек-рых произведениях Р. сказалось влияние импрессионизма.

Лит.: Alexandre A., J. F. Raffaelli, peintre, graveur et sculpteur, P., 1909; Lecompte G., Raffaëlli, P., 1926; Delteil L., Le peintre-graveur illustré (XIX et XX siècles), v. 1, P., 1906.

РАФАЭ́ЛЬ (Raffaello) Санти [р. 26 или 28 марта (по другим данным, 6 апреля) 1483 — ум. 6 апреля 1520] — великий итальянский живописец и архитектор, один из виднейших художников эпохи Возрождения. Родился в Урбино. Его отец, Джованни Санти, был живописец. Общим развитием молодой Р. был немало обязан культурной среде Урбино как одного из центров гуманизма в Италии. Воззрения гуманистов сказались уже в раннем произведении Р. «Сын рыцаря» (конец 15 в., Национальная галлерея, Лондон): над спящим героем стоят две женщины, одна протягивает меч и книгу, намекая на поприще воина и учёного, другая держит цветы, олицетворяющие земные радости и любовь. К этой картине примыкает картина «Три грации» (по другому толкованию — «Гесперииды»; конец 15 в., Шантийи), в основе к-рой лежит свободная переработка античного мотива. В обеих миниатюрных по размерам картинах, в их изящных фигурах, гармонирующих с пейзажем, чувствуется рука еще незрелого, но высокоодарённого художника. Около 1500 Р. переезжает в Перуджу и поступает в мастерскую П. *Перуджино* (см.). Ряд произведений, вышедших из мастерской Перуджино, является плодом их совместного творчества. В задумчиво-лирической «Мадонне Конестабиле» (ок. 1504, Гос. Эрмитаж, Ленинград) заметны следы воздействия творчества Перуджино, но фигуры, созданные его гениальным учеником, более жизненны и одухотворённы. Покинув мастерскую Перуджино, Р. создаёт алтарный образ «Обручение Марии» (1504, Брера, Милан); его ясная, стройная композиция близка к композиции ватиканской фрески Перуджино «Передача ключей». Выделению главных фигур в этой картине содействует изображённая на заднем плане и увенчивающая сцену изящная купольная постройка, гармонирующая с полуциркульным обрамлением всей картины. В 1504 Р. отправляется во Флоренцию, к-рая была центром реалистич. искусства Италии эпохи Возрождения. Р. внимательно изучает и копирует во Флоренции произведения её выдающихся художников. Особенно плодотворное воздействие оказало на него искусство Леонардо да Винчи и фра Бартоломео. Во Флоренции Р. в совершенстве овладевает знанием анатомии и перспективы. В отличие от своих ранних, проникнутых лиризмом работ, он вносит в свою живопись больше драматизма и действия. В небольшой картине «Св. Георгий» (ок. 1505; Национальная галлерея, Вашингтон) стремительно скачущий конь доблестного рыцаря представлен в смелом раккурсе, но композиция и на этот раз гармонична и уравновешенна. К этому же периоду относится его «Святое семейство» («Мадонна с безбородым Иосифом», Гос. Эрмитаж). Во Флоренции Р. завоевал себе славу многочисленными алтарными образами. Мадонны Р.— молодые, миловидные женщины, полные чистой материнской радости; они держат младенца на руках («Мадонна Грандука», галлерея Питти, Флоренция, и «Мадонна Коупер», Национальная галлерея, Вашингтон) либо сидят на зелёной лужайке, а младенец Христос у ног матери играет с младенцем Иоанном («Мадонна в зелени», Вена; «Мадонна-садовница», Лувр, Париж, и «Мадонна с щеглом», галлерея Уффици, Флоренция; все эти произведения ок. 1505—06). Фигуры передаются в различных, сложных поворотах. Как и у Леонардо да Винчи, они образуют пирамидальные группы. Труднее было молодому ху-

дожнику справиться с многофигурной композицией большой картины «Положение во гроб» (1507, Рим, галлерея Боргезе). Намереваясь придать композиции больше драматизма и движения, художник несколько перегрузил её фигурами. Изображение женщины, поддерживающей упавшую в обморок Марию, заимствовано у Микеланджело. В 1508 через своего

Рафаэль. Женский портрет. Рисунок. Около 1503—1505. Британский музей. Лондон.

земляка архитектора Д. *Браманте* (см.) Р. получает приглашение в Рим для работ в Ватиканском дворце. Рим становился в то время главным средоточием культурной и художественной жизни Италии. Здесь Р. ближе познакомился с памятниками античности, увлёкся ими и позднее принимал участие в раскопках. Определяющее воздействие на художественное мировоззрение Р. оказало его общение с передовыми гуманистами Рима. Если до переезда в Рим Р. проявлял себя преимущественно в области станковой живописи, то в Риме он становится замечательным мастером стенописи, создателем монументальных обобщающих образов. Р. выполняет ряд крупных художественных произведений для пап Юлия II, а затем Льва X, тративших огромные средства на украшение своей резиденции. Римская знать и богачи-банкиры засыпают его заказами. В Риме Р. исполняет своё наиболее капитальное произведение — росписи парадных зал, т. н. станц, Ватиканского дворца. В этих росписях Р. должен был, по мысли заказчиков, прославить католич. церковь и её главу — папу римского. В ряде фресок изображаются события из истории папства, в нек-рых из них имеются портреты Юлия II и Льва X. Но содержание этих росписей бесконечно шире и значительнее их официально-церковных сюжетов. Самое ценное в этих произведениях Р., особенно в росписи первого зала (Станца делла Сеньятура), то, что они проникнуты духом гуманизма, что в них воспевается идеал свободы и земного счастья человека, всестороннего развития его физической природы и духовных сил. Эти произведения, воплощавшие в себе лучшие черты культуры эпохи Возрождения, приобрели общенародный характер. В Станце делла Сеньятура (1509—11) Р. представил четыре области человеческой деятельности: в «Диспуте» торжественное собрание отцов церкви и духовных лиц олицетворяет богословие, в «Афинской школе» (иллюстрации см. на отдельных листах и при ст. *Возрождение*) беседующие друг с другом философы и учёные с Платоном и Аристотелем во главе олицетворяют философию; фреска «Парнас» с изображением Аполлона среди муз, а также знаменитых поэтов, в т. ч. Гомера, Данте и Ариосто, олицетворяет поэзию; на четвёртой стене зала расположены фрески на тему правосудия. Плафон этого зала украшен соответствующими аллегорич. фигурами, библейскими и мифологич. сценами. Во втором зале (Станца д'Элиодоро, 1511—14) находятся фрески на историко-легендарные темы. В главной фреске представлено, как вельможа сирийского царя Элиодор был наказан небесным посланцем за то, что присвоил себе казну иерусалимского храма. В «Изведении Петра из темницы» освобождение апостола происходит глубокой ночью; прекрасно написанный ночной пейзаж озаряет холодный свет луны. В «Мессе в Больсене» художнику особенно удались толпа народа и папская стража. В четвёртой фреске изображена встреча папы Льва I с наступающим на Рим Аттилой. В третьем зале (Станца дель Инчендио, 1514—17) фрески были выполнены по рисункам Р. его помощниками. В «Пожаре в Борго» представлена толпа людей, нек-рые из них полны отчаяния при вести о пожаре, другие делают усилия, чтобы погасить его. В многолюдных торжественно-величавых фресках Ватиканских станц действие почти всегда происходит на фоне зданий или внутри зданий ренессансной архитектуры. С замечательным мастерством Р. удалось связать свои фрески с архитектурой: изображённое в них пространство сливается с пространством зал, хотя этим и не создаётся впечатление обмана зрения. В этих фресках исключительно выпукло обрисованы характеры мыслителей, поэтов, государственных деятелей, воинов. Нек-рые головы представляют собой портретные изображения современников художника. В «Диспуте» и в «Афинской школе» царит спокойное, созерцательное состояние. Больше драматизма в последующих фресках («Изгнание Элиодора», «Изведение Петра из темницы»). В последних фресках (напр., «Пожар в Борго») драматизм принимает оттенок театральной патетики. Это объясняется не только всё бо́льшим участием учеников в выполнении фресок. Здесь сказалось воздействие усиливавшейся в Италии реакции, в результате к-рой были поколеблены ясные гуманистич. принципы искусства Р. К ватиканским фрескам примыкают работы Р. над картонами к серии гобеленов, предназначенных для украшения стен Сикстинской капеллы

Рафаэль. «Мадонна Конестабиле». Около 1504.
Государственный Эрмитаж. Ленинград.

К ст. Рафаэль.

Рафаэль. Автопортрет. Фрагмент фрески «Афинская школа». 1509—11. Станца делла Сеньятура. Ватикан. Рим.

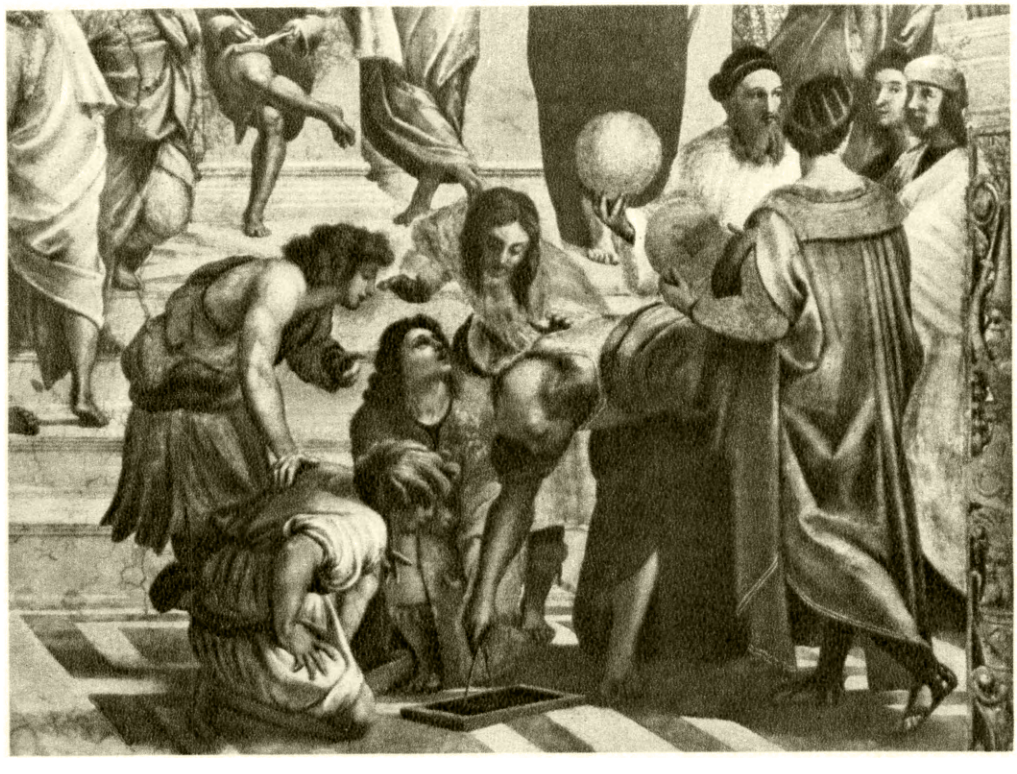
Рафаэль. Портрет Бальдассарре Кастильоне. 1515. Лувр. Париж.

К ст. Рафаэль.

Р а ф а э л ь. «Сикстинская мадонна». Фрагмент. 1515—19.
Дрезденская картинная галлерея.

К ст. Рафаэль.

Р а ф а э л ь. Станца делла Сеньятура. 1509—11. Ватикан. Рим.



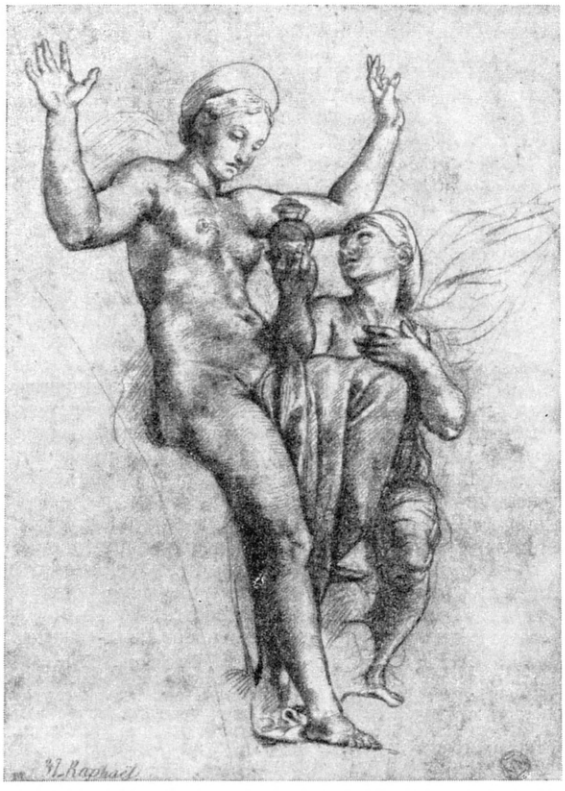
Р а ф а э л ь. Фрагмент фрески «Афинская школа». 1509—11. Станца делла Сеньятура. Ватикан. Рим.

К ст. Рафаэль.

Р а ф а э л ь. «Обручение Марии». 1504. Брера. Милан.

Р а ф а э л ь. «Платон и Аристотель». Фрагмент фрески «Афинская школа». 1509—11. Станца делла Сеньятура. Ватикан. Рим.

К ст. Рафаэль.



Рафаэль. «Психея перед Венерой». Эскиз для фрески в вилле Фарнезина. Рисунок. Около 1518. Лувр. Париж.

в праздничные дни (1515—16): события из евангельской легенды («Чудесный улов») и из жизни апостолов («Смерть Анании») переданы в них в величаво-строгом стиле лучших ватиканских фресок. В мир античной мифологии погружается Р., создавая для римского богача Киджи серию фресок в вилле Фарнезина. Плафон и откосы сводов одного из зал украшены сценами истории Амура и Психеи (ок. 1518). В настенной фреске главного зала (1514) представлено, как на раковине с впряжёнными в неё дельфинами стремительно несётся по морю прекрасная Галатея, окружённая амурами, тритонами и нимфами. Р. удалось в этой фреске глубоко проникнуться духом античной классики с её здоровым культом чувственной красоты. Мастерство Р.-портретиста, проявлявшееся еще в его ранних работах, достигает в Риме полной зрелости. В своих портретах Р. ставит целью передачу прежде всего устойчивых, постоянных черт характера человека; он выявляет их в его осанке, во всём внешнем облике. В портрете Юлия II (ок. 1511, Уффици, Флоренция) подчёркнута сдержанная властность, суровая дума папы-воина; в портрете Бальдассарре Кастильоне (1515, Лувр, Париж) — приветливость гуманиста и обходительность светского человека; в горбоносом кардинале (Прадо, Мадрид) — надменность; в папе Льве X (ок. 1518, галлерея Питти, Флоренция) — изнеженность эпикурейца; в «Женщине в покрывале» («Донна велата», ок. 1514, галлерея Питти, Флоренция) много женственной мягкости и человеческого достоинства. В портретах Р. выступает как тонкий колорист. В мадоннах, к-рых Р. пишет в Риме, настроение безоблачной идиллии уступает место более глубокому чувству материнства. Сидящая на лужайке «Мадонна Альба» (ок. 1509, Национальная галлерея, Вашингтон) по своему облику еще близка к флорентинским мадоннам, но движение её к младенцу более порывистое, наклон головы подчёркнут круглым обрамлением. В «Мадонне делла седиа» (галлерея Питти, Флоренция) в лицах Марии и в особенности младенца появляется небывалая у Р. серьёзность. Соответственно этому материнская любовь этой покрытой крестьянским платком женщины приобретает особенную глубину и значительность. В «Мадонне с рыбой» (ок. 1513, Прадо, Мадрид) фигуры, окружающие трон, должны придать торжественный характер всей сцене. В «Мадонне ди Фолиньо» (1511, Ватиканская пинакотека, Рим) фигура восседающей на облаках Марии высится над стоящими на земле людьми, среди к-рых представлен и заказчик Сиджизмондо Конти. В «Сикстинской мадонне» (1515—19, Дрезденская картинная галлерея; иллюстрацию см. на отдельном листе к ст. *Италия*) полная глубокой тревоги и нежности Мария бережно несёт своего младенца, легко ступая по облакам. Взгляд младенца на её руках отличается недетской серьёзностью. Коленопреклонённые римский папа Сикст и Варвара взволнованы сознанием близости Марии. Два ангелочка задумчиво обратили вверх свои взоры. «Сикстинская мадонна» — самое совершенное создание великого художника. Фигуры глубоко жизненны и возвышенно-прекрасны, их плавное движение не нарушает равновесия — всё полно гармонии и сдержанного благородства.

В последние годы своей недолгой жизни Р. был так перегружен заказами, что выполнение многих своих замыслов передавал помощникам и ученикам (Джулио Романо, Дж. Ф. Пенни, Пьерино дель Вага и др.). Поэтому многие его гениальные замыслы не получили полного осуществления. Это отчасти сказалось в т. н. Лоджиях в Ватикане (окончены в 1519), к-рые были украшены по рисункам Р. и его учеников лепным и живописным орнаментом. Среди

Рафаэль. «Исаак и Ревекка». Фреска в Лоджиях в Ватикане. Рим. Окончена в 1519.

серии библейских сцен, украшающих своды Лоджий, «Исаак и Ревекка» несёт особенно заметный отпечаток гения Р. Позднейшей, так и не оконченной работой Р. является «Преображение» (Ватиканская пинакотека, Рим). В группе фигур нижней части

картины много деланной патетики, композиция этой части перегружена. Лишь фигуры верхней части картины отличаются благородством и чистотой стиля самого мастера.

Важное место в истории зодчества Высокого Возрождения занимает деятельность Р.-архитектора, являющаяся связующим звеном между творчеством Д. Браманте и А. *Палладио* (см.). После смерти Браманте (1514) Р. занял должность главного архитектора строительства собора св. Петра в Риме и достраивал начатый Браманте Ватиканский двор с Лоджиями. Р. составил новый базиликальный план собора св. Петра. В Риме же им строились круглая церковь Сант-Элиджо дельи Орефичи (с 1509) и изящнейшая капелла Киджи при церкви Санта-Мария дель Пополо (1512). В области гражданской архитектуры Р. создал городские дворцы, фасады к-рых послужили образцом для ряда архитекторов 16 в.: в Риме — палаццо Видони со сдвоенными полуколоннами второго этажа на рустованном первом этаже (надстроен), несохранившийся палаццо Бранконио д'Аквила с богатой пластикой фасада; во Флоренции — привлекающий благородной сдержанностью форм, интимностью интерьеров палаццо Пандольфини (строился с 1516 по проекту Р. архитектором Дж. Фр. да Сангалло). Римская вилла Мадама была начата Р. в 1516, постройку виллы продолжал Джулио Романо; со своим большим парком и садовыми постройками она прекрасно связывается с окружающим ландшафтом. Р. (или Б. Перуцци) приписывается также римская городская вилла Фарнезина (1509—11). Дарование Р. как зодчего ярко воплотилось также в архитектурных фонах его картин и фресок. Но главное значение Р. заключается в его живописном наследии. В годы проявления первых признаков кризиса Возрождения, когда гуманизм всё более терял свои позиции, а церковь готовила поход против свободомыслия, Р. наряду с Леонардо да Винчи и Микеланджело дал в своём искусстве наиболее совершенное выражение передовым художественным тенденциям эпохи Возрождения.

В качестве одного из создателей искусства Высокого Возрождения Р. был участником мощного патриотич. движения за культурную независимость и единство Италии, к-рое в те годы вдохновляло наиболее передовых мыслителей, художников и поэтов страны. В творчестве Р. не нашёл прямого отражения тот трагизм борьбы передовых сил против реакции, к-рый ярко проявился в творчестве Микеланджело. Но искусство Р. прочно опиралось на реальную действительность; оно воплощало светлые гуманистич. представления о прекрасном и совершенном мире, высокие жизнеутверждающие идеалы красоты и гармонии, сложившиеся в эпоху Возрождения, и убеждённую веру в земную красоту и силу человека. Среди современников Р. его искусство находило широкое признание, и соперничество с Микеланджело не могло его поколебать. Хотя художник и не имел среди своих учеников достойных преемников, его искусство долгое время сохраняло значение непререкаемого авторитета и образца. В 17 в. его примером вдохновлялся Н. *Пуссен* (см.); в 19 в. заветы Р. отстаивал О. Д. *Энгр* (см.); чрезвычайно плодотворным было обращение к искусству Р. Александра *Иванова* (см.). Однако на Р. пытались опереться и защитники академизма. Пренебрегая его художественными идеями, искажая их, они видели в творчестве Р. образец идеализирующего искусства и канонизировали его приёмы. Поэтому новаторы, противники академизма, в борьбе с рутиной нередко выступали против Р., при этом недооценивая истинные, реалистич. основы искусства великого художника.

В своём творчестве, в значительной степени являющемся итогом достижений итал. художников начиная с Джотто и Мазаччо и кончая Леонардо да Винчи, Р. даёт высокий пример зоркого изучения и проникновенного понимания действительности. По многочисленным превосходным рисункам Р. можно видеть, как много образцовых по точности этюдов с натуры, смелых, свободно и широко выполненных эскизов предшествовало созданию его картин и фресок. В письме к Кастильоне художник писал своему другу, что создавал свои женские образы, своё представление о совершенной красоте женщины на основании множества впечатлений от виденных в жизни красавиц. В искусстве Р. проявилось уменье обобщать увиденное и способность переноситься в мир светлой мечты, в основе его лежит глубокое понимание закономерностей реальной действительности. Особенно привлекательными делает создания Р. не покидавшее его чувство меры, пропорций и ритма. Оно сказалось в композиции картин Р. с их равновесием пластич. форм и интервалов, в гибких и живых чертах его рисунка, в благородной сдержанности и благозвучии его колорита. Чуждое всему нарочито эффектному и надуманному, искусство Р. подкупает своей естественной простотой и гармоничностью (иллюстрации см. на отдельных листах).

Лит.: Вышеславцев А. В., Рафаэль, СПБ, 1894; Вельфлин Г., Классическое искусство, пер. с нем., СПБ, 1912; Алпатов М., Проблема синтеза в искусстве Ренессанса, в кн.: Проблемы архитектуры. Сб. материалов, т. 1, кн. 1, М., 1936; его же, Этюды по истории западноевропейского искусства, М.—Л., 1939; его же, Сикстинская мадонна Рафаэля, «Искусство», 1954, № 3; Романов Н., Рафаэль. 1483—1520, М.—Л., 1946; Grimm H., Das Leben Raphaels, 5 Aufl., Stuttgart, 1913; Venturi A., Raffaelo, Roma, 1920; Fischel O., Raphael, transl. from the German, v. 1—2, L., 1948; Raphaels Zeichnungen, hrsg. von O. Fischel, Abt. 1—7, B., 1913—28; Golzio V., Raffaelo. Nei documenti nelle testimonianze dei contemporanei e nella letteratura del suo secolo, Cittá del Vaticano, 1936; Raffael: Das Meisters Gemälde, hrsg. von A. Rosenberg, Stuttgart, 1922 (Klassiker der Kunst); Raphael [Introd. and notes of W. E. Suida, 2 ed.], N. Y., Phaidon, [1948]; Middeldorf U., Raphael's drawings, N. Y., 1945; Geymüller H., Raffaelo Sanzio, studiato come architetto, Milano - Firenze, 1884; Hoffmann Th., Raffael in seiner Bedeutung als Architekt, [Bd] 1—4, Zittau, 1908—1911.

РАФИ́ДЫ (от греч. ῥαφίς, род. п. ῥαφίδος — игла) (ботанич.) — игольчатые кристаллы моно- и тригидрата щавелевокислого кальция, откладывающиеся в клетках высших растений. Подробнее см. *Кристаллы в растительных клетках*.

РАФИНА́Д (франц. raffinade, от raffiner — очищать, улучшать качество) — очищенный сахар в кусках различной формы; производится на рафинадных заводах путём перекристаллизации и очистки адсорбентами (активированным углём, костеугольной крупкой) сахарного песка. Р. содержит сахарозы не менее 99,9%, влаги не более 0,2% (прессованный) и 0,4% (литой головной), в воде даёт сладкий, прозрачный, бесцветный раствор без запаха и привкуса.

РАФИНА́ДНЫЙ ПРЕСС — пресс для формования кускового сахара-рафинада из влажного рафинированного сахара-песка (сахарной «кашки»). Наиболее распространены механические револьверные Р. п. одностороннего действия с периодически вращающимся горизонтальным диском (столом). Стол имеет четыре прямоугольные матрицы, разделённые перегородками на ячейки с подвижным дном. Над столом Р. п. находится набивная коробка с вальцовым питателем, служащим для разрыхления

«кашки» и равномерного питания матриц. Каждая матрица попеременно заполняется сахарной «кашкой»; матрица спрессовывает её и выталкивает спрессованный влажный брусок рафинада, к-рый затем высушивают и колют на кусочки. Стол делает 8,5 оборотов в минуту, осуществляя при этом 34 прессования. Прессование производится под давлением в 75 *атм*. Производительность пресса 45 *т* рафинада в сутки.

РАФИНА́ЦИЯ МА́СЕЛ — удаление из растительного масла примесей (чаще натурального происхождения). В большинстве случаев Р. м. сводится к удалению нежировых веществ, свободных жирных кислот, окрашивающих и ароматизирующих веществ. В силу различия в составе и свойствах примесей Р. м.— многостадийный процесс; выбор того или иного её варианта определяется назначением масла. В большинстве случаев Р. м. начинается с удаления фосфатидно-белково-углеводного комплекса при помощи гидратации. Для этого растительные масла обрабатывают водой или соляным раствором. Образующиеся осадки (т. н. фуз) отделяют отстаиванием или центрифугированием. Гидратационный фуз используют для выработки фосфатидов. Иногда, напр. для низкокислотного пищевого масла, Р. м. этим ограничивается. Для снижения кислотности и одновременного удаления нек-рых других примесей масла подвергают щелочной рафинации, заключающейся в обработке их растворами едкого натра. Образующийся при этом мыльный раствор, называемый соапстоком, отстаивается в виде нижнего слоя и отделяется от масла. Последнее промывают раствором поваренной соли и водой и сушат. В результате щелочной рафинации удаляются кислоты, а также ослабляются окраска, вкус и запах масла. В нек-рых случаях окраску масел устраняют с помощью *отбеливающих глин (земель)* (см.). Иногда растительное масло дополнительно дезодорируют нагреванием в вакууме до 160°—200° и продувкой паром, нагретым до 220°—240°, а иногда и выше, в течение 3—4 часов. Потерявшее запах («обезличенное») растительное масло далее охлаждают под вакуумом и в случае надобности фильтруют.

Лит. см. при ст. *Растительные масла*.

РАФИНЁР (франц. raffineur, от raffiner — очищать; здесь: окончательно размельчать массу) — машина, применяемая в производстве древесной массы (полуфабриката для изготовления бумаги и картона) для дополнительного измельчения и размола грубых пучков волокон древесины и мелкой костры (отходов сортирования древесной массы). По конструкции Р. аналогичен *жерновому поставу* (см.) с горизонтальной осью вращения. Масса, сильно разбавленная водой (1,5—2% сухого вещества), размалывается между неподвижным и вращающимся базальтовыми камнями. Для размола жёсткой целлюлозы и полуцеллюлозы (см. *Целлюлоза*) применяются также Р. со стальными дисками (см. *Древесная масса*).

РАФИНИ́РОВАНИЕ (нем. Raffinieren, от франц. raffiner — очищать) — окончательная очистка продукта металлургич. или химич. пром-сти от примесей. Примеры: Р. меди, сахара. Р. благородных металлов называется *аффинажем* (см.).

РАФИНИ́РОВАНИЕ МЕТА́ЛЛОВ — совокупность процессов освобождения (очистки) металлов и металлич. сплавов от ненужных примесей.

Рафинирование ц в е т н ы х, б л а г о р о д н ы х и р е д к и х металлов и сплавов в зависимости от их свойств и свойств удаляемых примесей производится различными способами. Э л е к т р о л и т и ч е с к о е Р. м. из водных растворов применяется к меди и никелю, из расплавленных солей — к алюминию. Способ этот основан на разности потенциалов выделения рафинируемого металла и примесей (см. *Электролиз*). П и р о м е т а л л у р г и ч е с к о е (о г н е в о е) Р. м. основано на использовании ряда факторов, оказывающих рафинирующее действие. Нек-рые элементы (в чистом виде или в соединениях) добавляются в металлич. расплав для того, чтобы они образовали с примесями нерастворимые в данном металле (сплаве) химич. соединения, удаляющиеся из ванны (и из печи) в газообразном состоянии либо переходящие в шлак в жидком или твёрдом виде: кислород окисляет примеси с высоким сродством к нему (напр., висмут и цинк при рафинировании свинца); сера образует с нек-рыми примесями прочные соединения (напр., с медью при рафинировании свинца); хлор даёт с рядом примесей летучие или легкоплавкие соединения (хлористый цинк при удалении цинка из свинца, хлористый алюминий при удалении алюминия из ряда сплавов и др.); добавка нек-рых элементов приводит к образованию с примесями прочных тугоплавких соединений, напр. алюминий даёт с мышьяком соединение, плавящееся при 1600° и легко удаляемое (с т. н. съёмами); кислород, присутствующий в металлах в виде окислов, удаляется путём добавки в расплав активных восстановителей (см. *Восстановление металлов*)—углерода, фосфора, магния, кальция, натрия, алюминия и др. (так раскисляются медь, никель, а также бронза, мельхиор и другие сплавы). *Ликвация* и *зейгерование* (см.) используются при рафинировании цветных металлов и сплавов для удаления примесей с другими (по сравнению с рафинируемым металлом) температурой плавления и удельным весом. Способом пирометаллургического Р. м. является также *дестилляция* (см.), с помощью к-рой рафинируются металлы с низкой температурой кипения (цинк, кадмий, магний, натрий и др.). Металлы с высокой температурой плавления (тантал, ниобий, вольфрам, молибден и др.) освобождаются от некоторых примесей, в частности кислорода, посредством нагревания в вакууме при температуре, близкой к температуре плавления рафинируемого металла (см. *Вакуумные процессы в металлургии*). В отдельных случаях рафинирование осуществляется посредством образования летучих соединений рафинируемого металла, легко освобождаемых от примесей, а затем вновь разлагаемых с выделением металла высокой чистоты (см. *Карбонильный способ*). Для удовлетворения быстро возрастающих требований потребителей к чистоте цветных металлов и сплавов процессы Р. м. непрерывно совершенствуются, разрабатываются новые специальные методы (см. *Чистые металлы*). В наст. время (1955) выпускаются, напр., медь, никель, олово, алюминий, магний, сурьма, висмут и другие металлы с чистотой 99,95—99,99%, свинец — 99,996%, цинк — 99,999% (остальное — примеси).

Рафинирование с т а л и производится в процессе её выплавки, в период от расплавления шихты до раскисления (см. *Раскисление стали*). В течение этого периода из ванны удаляются элементы, которых не должно быть в готовой стали или которые должны в ней присутствовать в меньшем (чем до рафинирования) количестве (см. *Мартеновское производство*).

Лит.: С е в р ю к о в Н. Н., К у з ь м и н Б. А., Ч е л и щ е в Е. В., Общая металлургия, М., 1954; Справочник металлурга по цветным металлам, под ред. Н. Н. Мурача, т. 2, М., 1947; Reine Metalle, hrsg. von A. E. van Arkel, B., 1939.

РА́ФИЯ (Raphia) (мальгашск. яз.) — род растений из сем. пальм. Ствол короткий с кроной гигантских листьев (до 20 *м* дл.); в пазухе листьев образуются огромные соцветия. Растения однодомные. Известно ок. 20 видов в тропич. части Африки, Америки и на Маскаренских о-вах. К Р. относится много полезных видов; различные части растений используются для плетения разнообразных изделий, как строительный, а также подвязочный и обвязочный материал, применяемый в садоводстве (мочало «рафия», или «рафия»). К роду Р. относится также *винная пальма* (см.).

РАФФЕ́ (Raffet), Дени Огюст (1804—60) — французский график и живописец. Учился у Н. Т. Шарле и А. Ж. Гро, примыкал к романтикам. Выступал как жанрист, баталист, иллюстратор и карикатурист. Наиболее правдивы и демократичны жанровые произведения Р. В ряде работ он отходил от историч. правды, идеализируя войны Наполеона I. Выполнил св. 700 литографий на темы событий буржуазной революции конца 18 в., наполеоновских войн («Ночной смотр», 1836), революции 1830 и др., ряд литографич. альбомов, в том числе «Путешествие в Южную Россию» (1839—41). По рисункам Р. выполнены гравюры во многих книгах («История Наполеона», 1839, и др.).

Лит.: Giacomelli H., Raffet. Son oeuvre lithographique et ses eaux-fortes, P., 1862; Ladoué P., Raffet. Un peintre de l'Épopée française, P., [1946].

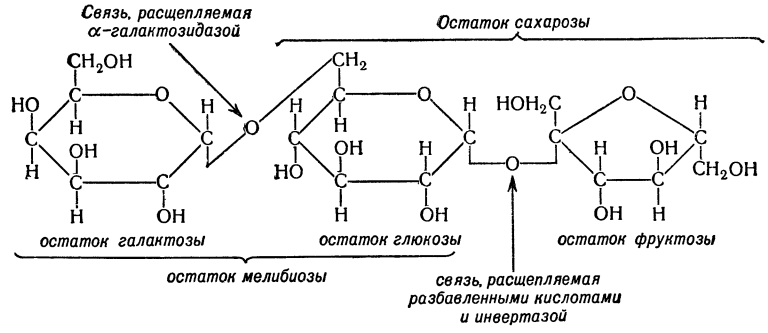
РАФФИ́ (псевдоним; настоящие имя и фамилия — Акоп Мелик-Акопян; 1835—88) — выдающийся армянский писатель. Родился в сел. Паяджук Салмастского уезда (Иран) в купеческой семье. Учился в Тифлисской гимназии. Много путешествовал по Турецкой Армении и Ирану. Был учителем в армянских народных школах на Кавказе. Литературную деятельность начал в 1860, опубликовав в журнале «Юсисапайль» («Северное сияние») очерк «Ахтамарский монастырь». Свой первый роман «Салби» (1867, изд. 1911) Р. посвятил великому армянскому революционному демократу М. Налбандяну. С 1872 сотрудничал в газете «Мшак». Р. стал известен как мастер романа в армянской литературе 70—80-х гг. 19 в. Нек-рые его произведения явились непосредственным откликом на русско-турецкую войну 1877—78 (романы «Сумасшедший», 1881—83, «Искры», 3 тт., изд. 1883—90, «Джалаледдин», 1878). В них описывается рабское положение армянского народа в султанской Турции. Р. бичевал феодальные пережитки, показывал борьбу армянского народа против поработителей, призывал к вооружённому восстанию против турецкого ига. Он резко критиковал действующих на Востоке амер. миссионеров, «духовных угнетателей», и разоблачал захватнич. политику «просвещённых государств» Запада, называя их «великими кровожадными вампирами» (предисловие к роману «Салби», 1867, изд. 1911). В творчестве Р. имеются и элементы буржуазного национализма. В историч. романах Р. изображены героич. страницы борьбы армянского народа против чужеземных поработителей в начале 18 в. («Давид-бек», 1880) и в 4 в. («Самуэл», 1885). В творчестве Р. своеобразно сочетались романтизм с реализмом, фантазия с отражением живой действительности. Реалистич. картины современной жизни даны в романе «Золотой петушок» (1882), в цикле рассказов о Персии («Десятина земли», «Хас-Пуш» и др.). В этих произведениях, так же как и в романе «Самуэл», особенно проявилось художественное мастерство писателя. С. Г. Шаумян охарактеризовал его как одного из любимых и признанных романистов армянского общества («Литературно-критические статьи», 1952, стр. 67). Многие рассказы и романы Р. переведены на русский, французский, немецкий, чешский, грузинский, азербайджанский и другие языки.

Соч. Р.: *Рաֆֆի, երկերի ժողովածու, Հատ. 1—3, Երևան, 1949—50։*

В рус. пер.: Самуэл. Историч. роман, М., 1946; Золотой петушок. Роман, Ереван, 1948; Джалаледдин, 2 изд., Ереван, 1915; Искры, Ереван — М., 1949.

Лит.: *Տիրատրյան Ա., Հայ կլասիկներ, Երևան, 1944. Հայ դրականության պատմություն, Հատ. 2, 2-րդ հրատ., Երևան, 1951։*

РАФФИНО́ЗА (мелитоза, мелитриоза, госсипоза) — трисахарид, состоящий из остатков галактозы, глюкозы и фруктозы.



Р. содержится в сахарной свёкле (0,01—0,02%) и концентрируется в маточном растворе при производстве сахарозы (из него обычно её и выделяют). Найдена также во многих других растениях (хлопчатнике, австралийском эвкалипте, в семенах ржи, пшеницы и др.).

При осторожном гидролизе разбавленными кислотами и ферментом инвертазой Р. распадается на дисахарид мелибиозу и фруктозу (см. схему); при гидролизе ферментом α-галактозидазой образуется галактоза и сахароза. Р. содержится в сахарной свёкле (0,01—0,02%) и концентрируется в маточном растворе при производстве сахарозы (из него обычно её и выделяют). Найдена также во многих других растениях (хлопчатнике, австралийском эвкалипте, в семенах ржи, пшеницы и др.).

Кристаллизуется с 5 молекулами воды; температура плавления пентагидрата 80°, удельное вращение +105,2°. Не обладает восстанавливающими свойствами и сладким вкусом. Частично сбраживается пекарскими дрожжами с образованием мелибиозы; полностью сбраживается дрожжами нижнего брожения.

РАФФЛЕ́ЗИЕВЫЕ (Rafflesiaceae) — немногочисленное сем. двудольных растений. Р.— лишённые хлорофилла паразиты на корнях или стволах различных растений. Вегетативные органы у них редуцированы и имеют вид тонких недифференцированных тяжей или нитей, похожих на мицелий грибов, глубоко внедряющихся (иногда до сердцевины) в ткани растения-хозяина. Наружу выходят лишь очень короткие цветочные побеги, несущие немногочисленные тесно сидящие чешуйчатые листья и 1 верхушечный цветок или (у Cytinus) простую цветочную кисть. Цветки б. ч. раздельнополые, правильные, с простым венчиковидным 4—5-членным околоцветником. Тычинок много. Пестик один с нижней завязью, одногнёздный или разделённый на много камер. Плод — ягода с многочисленными мелкими семенами. Р. содержат ок. 50 видов растений (7 ро-

дов), встречающихся гл. обр. в тропиках. В СССР в Абхазии (в Пицундской роще) растёт один вид подладанника Cytinus rubra с красными мясистыми листьями и желтоватыми или розово-красными цветками. В Юж. Европе на побережье Средиземного м. встречается массами другой вид подладанника C. hypocistis, имеющий съедобные плоды. См. ещё *Раффлезия*.

РАФФЛЕ́ЗИЯ (Rafflesia) (по имени англичанина Т. Raffles, открывшего это растение) — род растений сем. раффлезиевых. Паразитируют на корнях и стеблях тропич. растений циссусов, растущих во влажных тропич. лесах Индонезии и Филиппинских о-вов. Р. не имеет ни корней, ни облиственных стеблей (см. *Раффлезиевые*), и на поражённых частях растений образуются лишь плоско распростёртые цветки с пятью мясистыми лопастями, отходящими от средней чашевидной части, окружённой толстым кольцом. Из 12 видов Р. наиболее распространена Р. Арнольда (R. Arnoldii), встречающаяся на о-ве Суматра: цветочный бутон её похож на кочан капусты, а раскрывшийся мясокрасный пятнистый цветок имеет ок. 1 *м* в диаметре, весит 4—6 *кг*, издаёт сильный трупный запах, опыляется мухами. Самый мелкий цветок (14,5 *см* в диаметре) имеется у Р. Рохуссена (R. Rochussenii), произрастающей на о-ве Ява.

РАХА́Т-ЛУКУ́М (от арабск. рахат-аль-хулькум, буквально — отдых, покой для горла) — восточное лакомство, приготавливаемое увариванием сахарного сиропа, патоки и разведённого в воде крахмала с добавлением миндаля, фисташек, цукатов, варенья.

«РА́ХВА ХЯ́ЯЛЬ» («Rahva hääl» — «Голос народа») — ежедневная республиканская газета на эстонском языке, орган ЦК компартии Эстонии, Верховного Совета и Совета Министров Эстонской ССР. Основана в 1940.

РАХИНБУ́РГИ, р а х и м б у р г и (позднелат. Rachimburgii), — выборные судебные заседатели у франков, принимавшие участие в разбирательстве дел на народном судебном собрании (маллюсе). Р. являлись знатоками и толкователями судебных обычаев, но права судить не имели. Появление института Р., обычно выбиравшихся из среды наиболее зажиточных лиц, свидетельствовало о процессе социальной дифференциации в среде свободных франков. В 8 в. Р. были заменены *скабинами* (см.).

РА́ХИС (от греч. ῥάχις — хребет) (в б о т а н и к е) — простой или разветвлённый черешок листа (вайи) ископаемых папоротников. Иногда Р. называют главную ось перисто-сложного или перисто-рассечённого листа современных высших растений, к к-рой прикрепляются листочки или дольки листа, а также главную ось соцветия.

РАХИ́Т (от греч. ῥάχις — хребет, спина; здесь: позвоночник) — болезнь растущего организма, преимущественно раннего детского возраста (от рождения до 3 лет). У детей старшего возраста и у взрослых наблюдаются нередко последствия тяжёлого Р., перенесённого в раннем детстве, напр. искривления позвоночника и ног, неправильная форма грудной клетки, ненормальное развитие зубов и пр. Первое подробное описание Р. было опубликовано англ. врачом Ф. Глиссоном в 1650 в Англии, где Р. получил значительное распространение (отсюда старое название Р.— «английская болезнь»).

Сущность Р. заключается в нарушении минерального обмена в организме ребёнка. При этом в крови и тканях уменьшается содержание фосфора и кальция, к-рые необходимы для правильного развития растущего организма, особенно нервной системы и костей. При Р. в костях больного содержится втрое меньше солей кальция и фосфора, чем у здорового ребёнка; в связи с этим кости становятся менее плотными и легко изменяют свою форму. Недостаточное снабжение коры головного мозга солями фосфора и кальция вызывает нарушение правильной работы центральной нервной системы. Таким образом, Р. является заболеванием, поражающим не только кости, но и весь организм ребёнка.

Р. может проявиться уже со 2-го месяца жизни. Первые признаки Р.— беспокойство и потливость головки ребёнка. Пот вызывает зуд и раздражение кожи на затылке; ребёнок трётся головой о подушку, отчего на затылке появляется лысинка (рис. 1), что указывает на начало рахитического процесса и на необходимость немедленно начинать лечение. При запоздалом и недостаточном лечении болезнь продолжает развиваться; кости теряют известь и становятся мягкими; это особенно заметно на затылке и ножках, к-рые искривляются, принимая О-образную или Х-образную форму; на рёбрах появляются утолщения (чётки). Лобные и теменные бугры увеличиваются, отчего голова принимает четырёхугольную форму. При тяжёлых формах Р. искривляется позвоночник, появляется горбик (рис. 2); форма грудной клетки изменяется — грудь сдавливается с боков и выпячивается кпереди; таз ребёнка сплющивается (у женщин, страдавших в детстве Р., такой таз затрудняет прохождение головки плода во время родов). Мышцы детей, больных Р., становятся вялыми; дети начинают позже садиться и ходить, живот увеличивается. Зубы появляются поздно — в возрасте 10—12 месяцев и позже; эмаль у них очень слабая, поэтому они рано портятся. У детей, больных Р., развивается малокровие. Они подвержены заразным заболеваниям, к-рые обычно протекают тяжело, с осложнениями. Образовавшиеся деформации скелета остаются после затихания рахитич. процесса надолго, иногда на всю жизнь. При Р. у детей нередко наблюдаются приступы судорог (см. *Спазмофилия*).

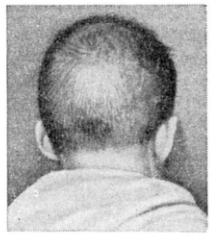


Рис. 1. Облысение затылка.

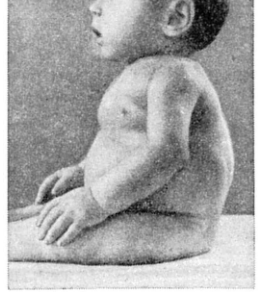


Рис. 2. Искривление позвоночника.

П р и ч и н ы р а х и т а: недостаток витамина D в организме; недостаточное пользование ультрафиолетовыми лучами солнца; неправильное питание; частые болезни ребёнка. Антирахитич. свойства витамина D были доказаны в 1922 опытами над животными амер. физиологом Э. В. Мак-Коллумом. Позднее была установлена роль ультрафиолетовых лучей в образовании витамина D из провитаминов, содержащихся в неактивном состоянии в дрожжах (эргостерин) и коже человека и животных (см. *Витамины*). С установлением антирахитич. свойств уль-

трафиолетовых лучей стало понятным распространение заболеваний Р. преимущественно в крупных промышленных городах стран с умеренным (приблизительно между 40° и 60° сев. широты), особенно влажным климатом, где много туманов и дождей и где солнечный свет доходит до земной поверхности почти лишённым ультрафиолетовых лучей длиной ок. 300 *мμ*, обладающих антирахитич. свойствами. Большую роль в этиологии Р. играет неправильное питание детей и недостаточное пребывание их на воздухе. Р. особенно распространён среди детей пролетариата городов капиталистич. стран.

Предупреждение и лечение. Соответственно указанным причинам, необходимо проводить мероприятия по предупреждению Р., к-рые сходны с методами лечения. Необходимо длительное пребывание ребёнка на воздухе в дневные часы: под влиянием ультрафиолетовых лучей солнца (или кварцевой лампы) в сосудах кожи ребёнка образуется витамин D, к-рый улучшает фосфорно-кальциевый обмен. Важно кормить ребёнка грудью в течение первого года жизни; с 2—3 месяцев давать свежие фруктовые, овощные и ягодные соки; с 6 месяцев — протёртый овощной суп и желток яйца. Своевременно следует делать предохранительные прививки против заразных заболеваний. С 1-го месяца жизни надо закаливать ребёнка (см. *Закаливание организма*); по назначению врача с 2—3 месяцев жизни давать рыбий жир и витамин D. В малосолнечные месяцы года (ноябрь — февраль) также по назначению врача необходимо облучать ребёнка кварцевой лампой.

Неуклонное повышение материального благосостояния и культурного уровня населения Советского Союза в сочетании с широко развёрнутой деятельностью учреждений системы охраны материнства и детства привело к резкому снижению заболеваемости Р. в СССР.

Лит.: Лепский Е. М., Рахит и тетания рахитиков, 2 изд., М., 1946; Тур А. Ф., Рахит, [Л.], 1945; Дуличкий С. О., Рахит, М., 1953; Beumer H., Rachitis und Tetanie, в кн.: Handbuch der Kinderheilkunde, hrsg. von M. Pfaundler, Bd 1, B., 1942 (S. 177—202).

Рахит у животных возникает при недостатке или отсутствии в рационе молодняка минеральных веществ и витаминов, недостатке свежего воздуха, солнечного света, моциона. Характеризуется нарушением правильного развития костной ткани у молодых животных и изменением костяка. Р. встречается у всех сельскохозяйственных животных и птиц. При Р. наблюдаются: расстройство пищеварения (извращение вкуса, вздутие живота, понос), задержка роста и смены зубов, хромота вследствие деформации костей конечностей, изменения в постановке ног, слабость мышц и связок, уменьшение содержания фосфора и кальция в крови. Профилактика и лечение: полноценное кормление молодняка, подсосных и беременных маток, зоогигиенич. условия содержания животных в просторных, светлых, чистых, сухих помещениях, ежедневные прогулки на воздухе, облучение кварцевой лампой, диета с минеральной и витаминной подкормкой, рыбий жир.

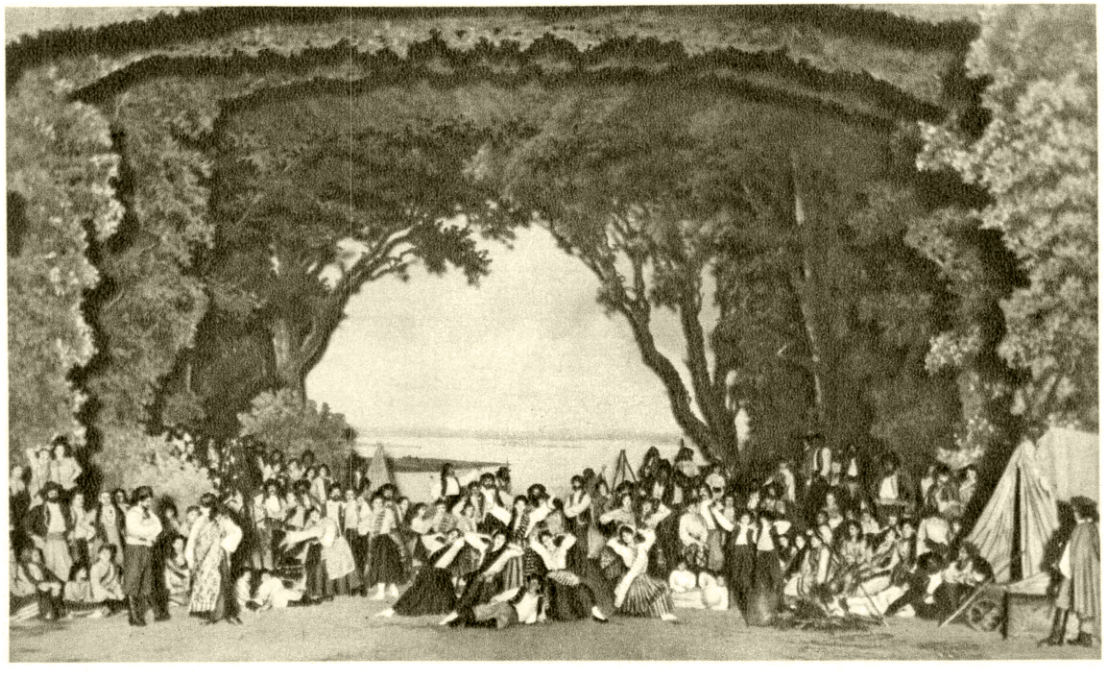
Лит.: Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1947.

РА́ХЛИН, Натан Григорьевич (р. 1905) — советский дирижёр. Народный артист СССР (1948). Музыкальное образование получил в консерватории и Музыкально-драматическом институте имени Н. В. Лысенко в Киеве. Работал дирижёром симфонич. оркестров Киевского и Харьковского радиокомитетов, организовывал симфонич. коллективы в ряде городов и промышленных центров УССР. В 1938 получил 2-ю премию на Всесоюзном конкурсе дирижёров. В 1937—41 и с 1945 — главный дирижёр Государственного симфонического оркестра УССР, в 1941—45 был главным дирижёром Государственного симфонич. оркестра СССР. Р. является выдающимся симфонич. дирижёром. Его исполнению присущи эмоциональная сила и размах, тонкое чувство стиля. Особенно значительно его истолкование симфонич. произведений И. Гайдна, Л. Бетховена, Г. Берлиоза, П. И. Чайковского. Р. впервые были исполнены многие произведения украинских советских композиторов. В 1952 удостоен Сталинской премии за концертно-исполнительскую деятельность. Награждён орденом Ленина, Трудового Красного Знамени и медалями.

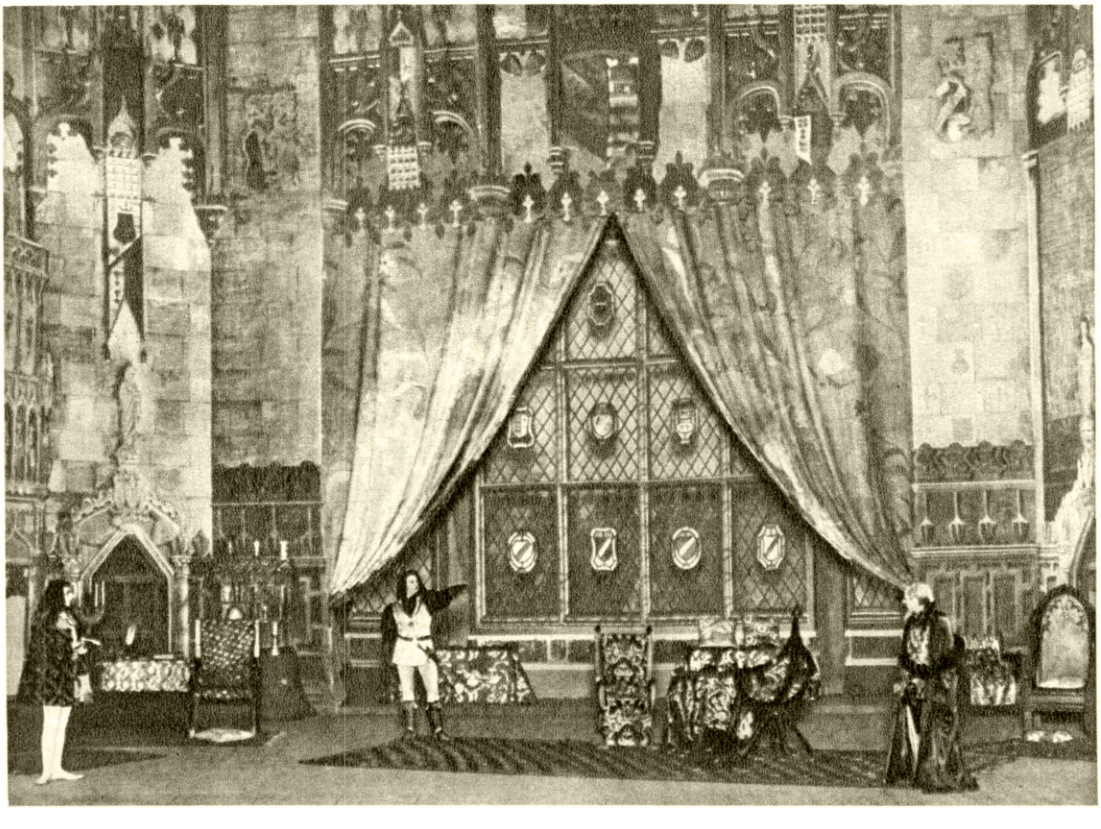
РАХМА́НИН, Иван Михайлович (р. 1914) — каменщик-новатор, инициатор внедрения поточного, операционно-расчленённого метода кладки кирпичных стен при строительстве домов и ж.-д. зданий в СССР. Член КПСС с 1947. Работая каменщиком Киевского управления строительно-восстановительных работ (реорганизованного затем в строительно-монтажный трест «Югозаптрансстрой» Министерства транспортного машиностроения), Р. предложил расчленить процесс кладки стен на ряд операций, к-рые выполняются специализированными рабочими (или звеньями рабочих) соответствующей квалификации, освободив этим квалифицированного каменщика от подсобных работ. Основным звеном при организации работы по этому методу является тройка — квалифицированный каменщик и два подсобных рабочих. На кирпичной кладке при работе звеном из трёх человек каменщик выполняет операции кладки верстовых рядов, первый подсобный рабочий раскладывает кирпич, второй расстилает раствор, а по мере надобности один из подсобных рабочих выполняет операции по забутке. На кладке тычковых рядов (толщиной стены в два кирпича) первый подсобный рабочий только подаёт кирпич, а второй только расстилает раствор. Производительность труда, достигнутая Р. и его бригадой на кирпичной кладке за период 1953—54 при работе тройкой, составила в смену 310%. Опыт работы Р. широко распространён в строительной промышленности СССР. За разработку и внедрение высокопроизводительных методов кирпично-кладочных работ Р. с группой работников удостоен Сталинской премии (1950).

РАХМА́НИНОВ, Иван Герасимович (гг. рожд. и смерти неизв.) — русский переводчик и издатель конца 18 в. Сын богатого помещика. Основал в Петербурге собственную типографию, где печатал в своём переводе многие сочинения *Вольтера* (см.), а также издававшийся им журнал «Утренние часы» (1788—89). В журнале был напечатан ряд республиканских по своему направлению произведений, переведённых Р. В 1791 Р. продал типографию и уехал в своё имение в Козловском уезде. В Козлове он создал новую типографию и в 1791 издал самое полное для того времени собрание сочинений Вольтера на

С. В. РАХМАНИНОВ.
Фотография 1920-х гг.



Сцена из оперы «Алеко» С. В. Рахманинова. Большой театр. Москва. 1893.



Сцена из оперы «Скупой рыцарь» С. В. Рахманинова. Большой театр. Москва. 1906.

К ст. Рахманинов С. В.

русском языке, включив в него ряд своих новых переводов и впервые публиковавшихся произведений, а также биографию Вольтера. За издание сочинений Вольтера без дозволения цензуры козловская типография была закрыта, книги конфискованы, Р. предан суду (1795). В 1797 помещение типографии с оставшимися там книгами сгорело, дело о Р. было прекращено, а экземпляры, сохранившиеся еще у разных лиц, было приказано «собрать и без изъятия сжечь».

Лит.: Русский биографический словарь, [т. 15], СПБ, 1910; Берков П. Н., История русской журналистики XVIII века, М.—Л., 1952.

РАХМА́НИНОВ, Сергей Васильевич [20 марта (1 апр.) 1873—28 марта 1943] — великий русский композитор, пианист и дирижёр. Родился в имении Онег Новгородской губ. в дворянской семье. В раннем детстве начал обучаться игре на фортепиано под руководством матери Л. П. Рахманиновой (урождённой Бутаковой) и А. Д. Орнатской, а затем с 1883 в Петербургской консерватории. Серьёзные занятия Р. музыкой начались, однако, лишь с 1885 в Московской консерватории в фортепианном классе Н. С. Зверева; в дальнейшем Р. учился у А. И. Зилоти (фортепиано), С. И. Танеева и А. С. Аренского (композиция). Уже в консерватории Р. выделялся своим композиторским талантом и исключительными виртуозными данными. В художественном формировании молодого музыканта сыграл большую роль П. И. Чайковский, произведения к-рого служили для Р. высоким образцом. «Когда я был молод,— говорил он впоследствии,— я был всецело под очарованием музыки Чайковского». Р. начал сочинять музыку в 1887 (ноктюрны для фортепиано). В годы учения в консерватории он написал ряд инструментальных и вокальных сочинений: 1-й концерт для фортепиано с оркестром (1891, новая ред. 1917), «Юношескую» симфонию (1891), симфонич. поэму «Князь Ростислав» (по одноимённой балладе А. К. Толстого, 1891), «Элегическое трио» соль минор (1892) и др. В 1891 Р. окончил консерваторию по классу фортепиано, в 1892 — по классу композиции. Экзаменационная работа Р.— одноактная опера «Алеко» (либретто Вл. Немировича-Данченко по поэме А. С. Пушкина «Цыганы», 1892, пост. 1893) — отличается глубиной и правдивостью обрисовки переживаний героев, яркостью психологич. характеристик, широкой выразительной напевностью вокальных партий, сжатостью драматич. действия.

В 90-х гг. Р. выдвигается в первые ряды молодых русских композиторов. Круг его творческих устремлений непрестанно расширяется. Он изучает народное искусство, творчество русских композиторов (прежде всего Н. А. Римского-Корсакова), а также западноевропейских классиков, проявляет живой интерес к театру и литературе. С открытием Московского Художественного театра Р. становится ревностным его почитателем. В конце 90-х гг. Р. знакомится с А. П. Чеховым, впоследствии с Л. Н. Толстым и М. Горьким. В эти же годы начинается его длительная дружба с Ф. И. Шаляпиным. Композитор создаёт многочисленные произведения в различных жанрах. Важнейшие из них: «Фантазия» («Утес», 1893) и «Каприччио на цыганские темы» для оркестра (1894), «Фантазия» (картины) для 2 фортепиано (1893), три цикла фортепианных пьес [«Пьесы-фантазии» («Элегия», «Прелюд», «Мелодия», «Полишинель», «Серенада», 1892), «Салонные пьесы» («Вальс», «Баркарола», «Юмореска» и др., 1893—94), «Шесть музыкальных моментов» (1896)]; «Элегическое трио» для фортепиано, скрипки и виолончели [«Памяти великого художника» (П. И. Чайковского) (ре-минор), 1893], три цикла романсов (1889—93, 1893, 1896), в т. ч. такие замечательные образцы вокальной музыки, как «В молчаньи ночи тайной», «Не пой, красавица», «Уж ты, нива моя», «Полюбила я на печаль свою», «Островок», «Весенние воды».

С. В. Рахманинов. Фотография. 1899.

В 1895 Р. закончил свою 1-ю симфонию, к-рая вследствие неудачного исполнения (1897) не имела успеха. Это тяжело подействовало на молодого композитора, вызвало у него временную творческую депрессию. С начала 1900-х гг. начинается период расцвета творчества Р. Музыка его приобретает особенную полноту лирического чувства, в ней усиливается мужественное, героич. начало. Произведения Р., созданные в эти годы, принадлежат к числу ярчайших созданий русской художественной культуры. В них отразился могучий общественный подъём кануна первой русской революции. С наибольшей силой новые образы воплощены во 2-м фортепианном концерте (1901), в кантате «Весна» для баритона, хора и оркестра (на стихотворение Н. А. Некрасова «Зеленый шум», 1902), в сонате для виолончели и фортепиано (1901), фортепианных прелюдиях (1903), во 2-й сюите для 2 фортепиано (1901), в цикле романсов («Сирень», «Здесь хорошо» и др., 1900—02).

Наряду с сочинением музыки и педагогич. деятельностью, Р. в эти годы много выступал как пианист и дирижёр. В сезоне 1897—98 он был дирижёром московской частной русской оперы С. И. Мамонтова, в 1904—06—Большого театра. Особенно плодотворной была работа Р. в Большом театре, где он вёл борьбу за глубокое раскрытие содержания и восстановление подлинного музыкального текста русских классич. опер. Под его управлением обрели новую сценич. жизнь оперы «Иван Сусанин» М. И. Глинки, «Русалка» А. С. Даргомыжского, «Борис Годунов» М. П. Мусоргского, «Пиковая дама» П. И. Чайков-

С. В. Рахманинов. Романс «Весенние воды». Автограф.

ского и др. В Большом театре Р. дирижировал также своими новыми операми: «Франческа да Римини» (по Данте, либретто М. И. Чайковского, 1904, пост. 1906) и «Скупой рыцарь» (на текст А. С. Пушкина, 1904, пост. 1906).

В 1907—17 Р. много и с большим успехом концертировал в России и за границей и завоевал славу крупнейшего мирового пианиста и выдающегося симфонич. дирижёра. Р. занимался также музыкально-общественной деятельностью: инспектировал в качестве помощника председателя Главной дирекции Русского музыкального общества учебные заведения, принимал участие в совете Российского музыкального издательства, в жюри различных музыкальных конкурсов.

В период реакции, наступившей после подавления революции 1905—07, когда в русском искусстве получили значительное развитие модернистские течения, Р. отстаивал и продолжал в своём творчестве классич. традиции. В эти и ближайшие к ним годы он создал большое количество сочинений, явившихся крупным вкладом в русскую музыку: 2-ю симфонию (1907, исп. 1908), ряд фортепианных произведений — 3-й концерт (1909), две сонаты (1907, 1913), цикл прелюдий (1910), два цикла этюдов-картин (1911, 1916—17), а также три цикла романсов (1906, 1912—1915, 1916), в к-рые входит знаменитый «Вокализ» (1915), посвящённый А. В. Неждановой, и др.

Однако гнетущая атмосфера реакции порой сказывалась и на творчестве Р. В музыке Р. этого периода усиливаются мрачные, трагич. настроения: симфонич. поэма «Остров мёртвых» (по картине А. Бёклина, 1909), поэма для оркестра, хора и солистов «Колокола» (слова Э. По, 1913), нек-рые этюды-картины. В последнем цикле романсов Р. на слова поэтов-символистов проявляются черты импрессионизма.

В 1917 Р. эмигрировал и с этого времени жил за границей, в основном в США. Отрыв от родины тяжело отразился на его творчестве: в течение ряда лет Р. не создал ни одного произведения. Посвятив себя в основном исполнительской деятельности, к-рой он занимался до конца жизни, Р. лишь урывками писал музыку. В 1926 он закончил 4-й фортепианный концерт, опус 40, начатый еще в России, и создал «Три русские песни» (1926) для оркестра и хора. Позднее появились фортепианные «Вариации на тему Корелли» (1931), «Рапсодия на тему Паганини» для фортепиано с оркестром (1934), 3-я симфония (1935—36) и «Симфонические танцы» (1940). Находясь вдали от родины, Р. оставался русским композитором. Многие из его последних сочинений отличаются яркими национальными чертами (3-я симфония и др.). Любовь Р. к родной стране проявилась в годы Великой Отечественной войны, когда он дал ряд концертов в пользу Советской Армии. «От одного из русских посильная помощь русскому народу в его борьбе с врагом.— Хочу верить, верю в полную победу!» — писал Р. в письме (25 марта 1942) советскому консулу в Нью-Йорке. В начале 1943 он заболел и вынужден был прервать очередную концертную поездку. Р. скончался в Биверли-Хилс (Калифорния).

Творчество Р.— одно из ярчайших проявлений русской музыкальной классики конца 19 — начала 20 вв. Развивая традиции народного реалистического искусства Глинки, Чайковского, компози-

С. В. Рахманинов. 2-й концерт для фортепиано с оркестром. Автограф.

торов «Могучей кучки», Р. во многом обогатил эти традиции. Глубоко национальная по своему характеру, ярко эмоциональная, пронизанная па-

фосом борьбы и утверждения мужественного, волевого начала, музыка Р. явилась выражением передовых идейных стремлений своего времени.

Относясь резко отрицательно к модернистскому искусству, оторванному от народных истоков, Р. всю жизнь стремился к общению с широким кругом слушателей. Композиторское и исполнительское творчество Р. по своей природе носило демократический характер. Еще в юношеские годы он сумел глубоко проникнуть в дух русского народного искусства. Связь с народной основой отчётливо выступает во многих его сочинениях (финалы 2-го и 3-го фортепианных концертов, 2-я часть 2-й симфонии, «Этюд-картина» ми бемоль мажор и др.).

В центре искусства Р.— человек, полный душевного благородства, страстно любящий жизнь, тянущийся к свету, к счастью. Нередко страдающий, он не склоняется перед испытаниями; в нём живёт чувство протеста, борьбы. Отсюда — острота конфликта драматургич. замысла, волевое начало, ритмич. энергия, свойственные многим произведениям композитора. Одной из характерных особенностей Р. являлось его умение воплощать значительные трагедийные замыслы в сочинениях относительно небольших масштабов, психологически насыщенных, отличающихся напряжённостью развития. Таковы многие фортепианные пьесы Р. (прелюдии до диез минор, соль минор, многие этюды-картины). Теми же чертами отмечены его оперы (своего рода маленькие оперные трагедии) и симфонич. поэмы. Наряду с воплощением трагич. начала, в творчестве Р. с большой силой запечатлены образы счастья, душевного покоя, тишины. «Мелодия», ранние романсы («Островок», «Сирень», «Здесь хорошо»), многие прелюдии, а также нек-рые эпизоды в поздних симфонич. произведениях Р. принадлежат к числу самых поэтич. созданий русской лирики. В них с особой силой раскрывается облик Р.— певца родной природы.

Неотъемлемая черта творчества Р.— мелодич. насыщенность. По красоте тем, их эмоциональной выразительности и широте развития Р. может быть назван величайшим мелодистом 20 в. Вместе с тем его сочинения отличаются богатством гармонич. языка и полифонич. развития, в них сказалось мастерское владение композитора инструментальным и вокальным письмом.

Искусство Р.-исполнителя органично связано со стилем его сочинений. Глубоко национальное по характеру, оно сочетает в себе титанич. размах с проникновенным лиризмом, песенностью. Песенное начало у Р.-пианиста проявлялось в особой широте дыхания, мощи и красоте звука. Властное воздействие исполнения Р. заключалось в значительной мере в ритме — увлекающем, непреклонном. Интерпретации Р. присуще было рельефное выявление формы произведения; он достигал этого прежде всего умением раскрыть основное музыкальное содержание и ярко подчеркнуть центральную кульминацию. Ценнейшими качествами искусства Р.-исполнителя являлись громадная воля, необычайная убедительность трактовки, выявление в музыке активного, действенного начала. Заостряя типич. черты художественного образа, Р. как пианист и дирижёр дал исключительно яркие трактовки не только собственных произведений, но и многих сочинений других композиторов (4-я симфония, 1-й фортепианный концерт, «Пиковая дама» П. И. Чайковского, «Богатырская симфония» А. П. Бородина, симфония соль минор В. А. Моцарта, «Карнавал» Р. Шумана, соната Ф. Шопена си бемоль минор и мн. др.). В своём искусстве Р. с гениальной силой воплотил и развил традиции русской музыкально-исполнительской школы, сыграв большую роль в утверждении её мирового влияния. Плодотворное воздействие исполнительского творчества великого русского артиста ощущается в искусстве многих советских исполнителей, хранящих и продолжающих его традиции.

Р.— один из любимых композиторов советского народа. Глубокий интерес к творчеству Р.— выдающегося национального художника — сказался во внимательном и бережном отношении к его музыкальному наследству, в повседневной пропаганде его сочинений. В СССР изданы полное собрание фортепианных сочинений Р., а также многие неопубликованные произведения композитора (1-я симфония и ранние симфонич. произведения, квартеты, романсы и др.). Искусство Р. получило широкую известность и мировое признание.

Соч. Р. [приводятся оригинальные издания. Условн. сокращ.: (п) — партитура; (к) — клавир; Гутх.— Гутхейль; Музгиз — Музгиз, М.—Л.; Юрг.— Юргенсон, Москва]: Музыкальные произведения. Оперы — «Алеко», Музгиз, 1953 (п) (публик. впервые), Гутх., [1892] (к), 2-я ред. клавира, отред. автором, Гутх., [б. г.], последн. изд., Музгиз, 1948 (к); «Скупой рыцарь», Гутх., [б. г.] (п, к); «Франческа да Римини», Гутх., [б. г.] (п, к).

Симфонич. произведения — Первая симфония, опус 13, Музгиз, 1947 (п) (публик. впервые); Симфония (e-moll), опус 27, Гутх., [б. г.] (п); Юношеская симфония (d-moll), Музгиз, 1947 (п); Фантазия для оркестра, опус 7 [«Утес»], Юрг., [б. г.] (п); Каприччио на цыганские темы для оркестра, опус 12, Гутх., [б. г.] (п); Die Toteninsel [Остров мертвых], опус 29, Гутх., [б. г.] (п); Скерцо для оркестра, Музгиз, 1947 (п) (публик. впервые); «Князь Ростислав», симфонич. поэма для оркестра, Музгиз, 1947 (п) (публик. впервые); Симфонические танцы для оркестра, опус 45, Музгиз, 1953 (п); Третья симфония (ля минор), опус 44, 1-я и 2-я редакции, изд. «Tair», 1936—37 (п), Музгиз, 1954 (п).

Концерты для фортепиано с оркестром — Концерт № 1, опус 1, 2-я ред., Гутх., 1917, нов. ред., П.—М., 1920 (п), Гутх., [б. г.] (к); Второй концерт, опус 18, Гутх., [б. г.] (п); 3-й концерт, опус 30, Гутх., [1910] (п); 4-me Concerto, opus 40, éd. «Tair», P., [1928] (п); Рапсодия на тему Паганини, опус 43, изд. C. Fischer, N. Y., [1934].

Произведения для хора с оркестром — Кантата «Весна», опус 20, Гутх., [б. г.] (п, к); «Колокола» [кантата] для орк., хора и соло, опус 35. Слова Эдг. По, Гутх., [1920] (п), фортеп. перелож. А. Гольденвейзера, Гутх., 1920 (к); Trois chansons russes pour orchestre et choeur, опус 41, P., «Tair», [1928] (п); Переложение автора для фортепиано и хора, P., «Tair», 1928 и Музгиз, 1953.

Произведения для фортепиано — Полное собрание сочинений для фортепиано, под общ. ред. К. Н. Игумнова, т. 1—4, Музгиз, 1948—51.

Инструментальные и камерные произведения — Элегическое трио для фортепиано, скрипки и виолончели, опус 9, Гутх., [б. г.]; 1-я ред., Гутх., 1894, 2-я ред. [édition nouv., revue, par l'auteur], 1915, Музгиз, 1950; Элегическое трио (G-moll) для фортепиано, скрипки и виолончели, Музгиз, 1947 (публик. впервые); Два неоконченных квартета для 2-х скрипок, альта и виолончели, Музгиз, 1947 (публик. впервые); Прелюдия и Восточный танец для виолончели с аккомп. ф.-п., опус 2, Гутх., [б. г.], Музо НКП, [б. г.]; Романс и Венгерский танец для скрипки с аккомп. ф.-п., опус 6, Гутх., [б. г.]; Соната для фортепиано и виолончели, опус 19, Гутх., [б. г.], Музсектор, 1930, Музгиз, 1950.

Вокальные произведения — около 80 романсов для голоса с фортепиано, издавались отдельными романсами, Гутх. и Музгизом; Избранные романсы [51] для голоса с фортепиано, Музгиз, 1947; 6 хоров для женских (или детских) голосов, опус 15, Юрг., [1896]; Бурлацкая песня. Ред. И. Шишова, Музгиз, 1944; Вокальные произведения, не опубликов. автором, для голоса с фортепиано, Музгиз, 1947; «Всенощное бдение» для смешан. хора, М.—П., Росс. муз. изд-во, 1915; Литургия Иоанна Златоуста, Гутх., [б. г.].

Лит. произведения и письма Р.— О русском народном музыкальном творчестве, в кн.: Советская музыка. Сборник четвертый, М.—Л., 1945; Письма [1890—1943 гг.]. Ред., вступ. статья и комментарии З. Апетянц, М., Музгиз, 1955; С. И. Танеев, в кн.: Памяти Сергея Ивановича Танеева. 1856—1946. Сб. статей и материалов..., под ред. В. Протопопова, М.—Л., 1947.

Лит.: Асафьев Б. В., С. В. Рахманинов, [М.], 1945; Молодые годы Сергея Васильевича Рахманинова. Письма. Воспоминания [Под общей ред. В. М. Богданова-Березовского], Л.—М., 1949; С. В. Рахманинов. Сборник статей и

материалов, под ред. Т. Э. Цытович, М.—Л., 1947 (имеется подробная нотография и библиография); С. В. Рахманинов и русская опера. Сб. статей, под ред. И. Ф. Бэлза, М., 1947; Соловцов А., С. В. Рахманинов, М.—Л., 1947; его же, Фортепианные концерты Рахманинова, М.—Л., 1951; Алексеев А. Д., С. В. Рахманинов, М., 1954; Шагинян М., С. В. Рахманинов, «Новый мир», 1943, № 4; Советская музыка. Сборник четвертый, М.—Л., 1945; Коненков С., Воспоминания о Рахманинове, «Советская музыка», 1953, № 4.

РАХМАТУ́ЛИН, Халил Ахмедович (р. 1909) — советский учёный в области механики сплошных сред, действительный член Академии наук Узбекской ССР (с 1947). Член КПСС с 1940. В 1934 окончил Московский ун-т, с 1944 — профессор там же. Основные работы Р. посвящены проблемам газовой динамики, аэродинамике проницаемого тела и теории упруго-пластич. волн. Ему принадлежат изобретения в области приборо- и машиностроения. За ряд работ по упруго-пластич. волнам в 1949 Р. присуждена Сталинская премия.

Соч. Р.: О распространении волны разгрузки, «Прикладная математика и механика», 1945, т. 9, вып. 1; О косом ударе по гибкой нити с большими скоростями при наличии трения, там же, вып. 6; К теории воздушного реактивного двигателя, «Ученые записки Московского гос. ун-та», 1938, вып. 24, кн. 2; Обтекание проницаемого тела, «Вестник Московского ун-та, 1950, [N] 3. Серия физико-математич. и естеств. наук», вып. 2, стр. 41—45.

РАХМЕ́ТОВ — главный герой романа Н. Г. Чернышевского «Что делать?» (1863). Р.— типический образ революционного разночинца 60-х гг. Впервые в русской литературе в нём получили отражение черты профессионального революционера, материалиста и социалиста. Р. присущи самоотверженная преданность народу, цельность характера, моральная чистота. Образ Р. вдохновлял многие поколения русских и зарубежных революционных деятелей.

РА́ХОВ — посёлок городского типа, центр Раховского района Закарпатской обл. УССР. Расположен на р. Тисса. Ж.-д. станция на линии Требушаны — Станислав. Лесокомбинат, лесхоз, леспромхоз, маслодельный завод, картонная фабрика, предприятие по обслуживанию ж.-д. транспорта. Средняя, 2 семилетние, 7 начальных школ; 3 библиотеки, Дом культуры, 2 клуба, 2 кинотеатра, Дом пионеров. В районе — посевы кукурузы, пшеницы, ржи, картофеля. Овощеводство. Животноводство (крупный рогатый скот, овцы). 2 сельские электростанции. Лесохимзавод, 3 леспромхоза, 3 лесхоза. Минеральные источники, разработка соли и мрамора.

РА́ХЬЯ — посёлок городского типа во Всеволожском районе Ленинградской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на ветке от линии Москва — Ленинград. Расположен в 18 *км* к З. от Ладожского оз. Добыча торфа. Средняя школа, клуб, библиотека.

РАЦЕМА́Т — органическое соединение, содержащее один или несколько асимметрич. атомов углерода, но не вращающее плоскость поляризованного света; состоит из равных количеств право- и левовращающих форм, химически соединённых между собой и компенсирующих друг друга по их вращательной способности. См. *Рацемические соединения.*

РАЦЕМИЗА́ЦИЯ — химический процесс превращения оптически активных соединений в неактивные, рацемические соединения. Так, при замене гидроксильной группы в оптически активной молочной кислоте $CH_3-\overset{*}{C}H(OH)-COOH$ на хлор образуется α-хлорпропионовая кислота $CH_3\overset{*}{C}HClCOOH$, обычно в недеятельной, рацемической форме, хотя в ней сохраняется асимметрич. атом углерода (помечен звёздочкой). Процесс Р. часто протекает под влиянием катализаторов и повышенной температуры. См. *Рацемические соединения.*

РАЦЕМИ́ЧЕСКИЕ СОЕДИНЕ́НИЯ (рацематы) — органические соединения с одним или несколькими асимметрическими атомами углерода, но не вращающие плоскость поляризованного света вследствие того, что они содержат равные количества оптич. антиподов (см. *Оптическая изомерия*). Название «Р. с.» происходит от наименования виноградной кислоты $HOOC\overset{*}{C}H(OH)\overset{*}{C}H(OH)COOH$ (acidum racemicum, от лат. racemus — виноградная гроздь), для к-рой впервые было описано явление рацемизации. Р. с. не являются механич. смесью антиподов; оптич. антиподы в Р. с. связаны между собой непрочной химич. связью. Поэтому Р. с., обычно обозначаемые *DL*-формой или реже *i*-формой (от лат. inactivus — недеятельный), различаются по кристаллич. форме, температуре плавления, растворимости и другим физическим (но не химическим) свойствам от *D*- и *L*-изомеров. Примером могут служить данные о миндальных кислотах $C_6H_5\overset{*}{C}H(OH)COOH$ (звёздочкой отмечен асимметрич. атом углерода).

Физические свойства оптических изомеров миндальной кислоты.

	Оптические изомеры		
	D-форма	*L*-форма	*DL*-форма
$t°_{пл.}$	133°	133°	118,5°
Растворимость в граммах на 100 *г* воды	8,54	8,64	15,97
Удельное вращение 2%-ного раствора (в этиловом спирте) α_0^{20}	+159,73°	−159,73°	0°

При синтезе веществ с асимметрич. атомами углерода, как правило, образуются Р. с. Для разделения Р. с. на оптич. изомеры франц. учёным Л. Пастером были предложены следующие способы: с помощью микроорганизмов, к-рые в процессе жизнедеятельности потребляют преимущественно *D*- или *L*-форму, путём химич. реакций Р. с. с оптически деятельными веществами и др. Расщепление Р. с. на оптически активные изомеры имеет большое значение в синтезе лечебных препаратов. Р. с., к-рые можно разделить на оптич. антиподы, известны и среди комплексных соединений кобальта, хрома и других элементов.

Лит.: Хотинский Е. С., Стереохимия, Харьков, 1950; Гольдшмидт С., Стереохимия, пер. с нем., Л.—М., 1940.

РАЦЕМО́ЗНЫЕ СОЦВЕ́ТИЯ (лат. racemosus — гроздевидный, от racemus — виноградная гроздь), кистевидные, ботрические (от греч. βότρυς — виноградная гроздь), бокоцветные, или неопределённые, соцветия, — соцветия у растений, характеризующиеся моноподиальным ветвлением и акропетальным (от основания к вершине) порядком распускания цветков, напр. кисть, колос, или центростремительным (от периферии к центру), напр. зонтик.

РАЦЕ́Я (от лат. oratio — речь) — длинное назидательное рассуждение, наставление.

РАЦИ́БУЖ — город на Ю. Польши, в Опольском воеводстве, на р. Одре. 28,5 тыс. жит. (1953). Ж.-д. узел. Заводы котлостроительный, химич. оборудования, угольных электродов, кирпичные, сахарный, плодоконсервный, винокурсенный, пивоваренный.

РАЦИО́Н (нем. Ration, от лат. ratio — счёт; здесь: список, перечень) — 1) Норма пищевого довольствия для людей и фуража для животных на

определённый срок, напр. суточный Р. (см. *Паёк, Пищевой паёк, Кормовой рацион*). 2) В русской армии фуражное довольствие или денежные суммы, к-рые выдавались офицеру на содержание лошадей.

РАЦИОНАЛИЗА́ТОРСКОЕ ПРЕДЛОЖЕ́НИЕ — предложение, улучшающее производственный процесс путём более эффективного и рационального использования оборудования, материалов, рабочей силы либо улучшающее организацию управления предприятием или учреждением. Р. п.— наиболее массовый вид изобретательства в СССР, важная форма непосредственного участия трудящихся масс в повышении производительности труда, всесторонней механизации производства, облегчении и оздоровлении условий труда. Массовое движение рационализаторов всемерно поощряется Советским государством. За авторами Р. п. закрепляется ряд имущественных прав. Так, напр., авторы Р. п., улучшающих производственный процесс и принятых к использованию, имеют право на вознаграждение, размер к-рого определяется в зависимости от суммы полученной годовой экономии, а авторы Р. п., улучшающих организацию управления, получают премию в размерах, устанавливаемых руководителями предприятий. См. *Изобретательское право*.

РАЦИОНАЛИЗА́ЦИЯ (лат. rationalis — разумный, от ratio — разум) — усовершенствование методов к.-л. работы, деятельности, обеспечивающее повышение производительности труда, улучшение качества продукции, более эффективное использование производственных ресурсов и т. д. (см. *Рационализация производства*); усовершенствование организационной структуры чего-либо.

РАЦИОНАЛИЗА́ЦИЯ КАПИТАЛИСТИ́ЧЕСКАЯ — см. в статье *Рационализация производства*.

РАЦИОНАЛИЗА́ЦИЯ ПРОИЗВО́ДСТВА — совокупность технических и организационных мероприятий, направленных к более эффективному использованию наличных производственных ресурсов.

При капитализме Р. п. подчинена цели капиталистич. производства — получению возможно большей прибыли, и потому имеет глубоко противоречивый характер. С одной стороны, Р. п. способствует технич. прогрессу, внедрению наиболее эффективных методов производства, позволяет капиталистам повышать производительность труда, снижать издержки производства, наиболее целесообразно использовать оборудование и сооружения, с другой — Р. п., вследствие её капиталистич. применения, неизбежно обращается против рабочих. Капиталистич. Р. п. несёт с собой огромное повышение интенсификации труда, увеличение степени эксплуатации, рост производственного травматизма, безработицы, ухудшение материального положения рабочего класса.

Капитализм создал ряд методов Р. п., разработанных еще в начале 20 в. амер. инженерами Ф. Тейлором, Г. Эмерсоном, Ф. Гильбретом и др. (см. *Тейлоризм, Фордизм*). Подчёркивая двойственный характер системы Тейлора, В. И. Ленин указывал, что она является последним словом капитализма и соединяет в себе утонченное зверство буржуазной эксплуатации и ряд богатейших научных завоеваний (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27, стр. 229).

Под влиянием конкуренции, заставляющей капиталистов постоянно искать новые методы удешевления и совершенствования производства, Р. п. в условиях капитализма непрерывно развивается. Новыми методами Р. п., характерными для современной промышленности, являются: подетальная специализация, внедрение машин-автоматов, массово-поточное производство и др.

Возможности капиталистич. Р. п. ограничены рамками отдельного предприятия, монополии. Частнокапиталистич. собственность на средства производства и анархия производства исключают возможность рациональной организации всего общественного производства в целом. Поэтому наряду с сокращением, обусловленным капиталистич Р. п., индивидуальных издержек производства имеют место огромные потери в масштабе всего капиталистич. хозяйства.

Социалистическое хозяйство использует прогрессивные достижения Р. п. на предприятиях капиталистич. пром-сти (как и достижения мировой техники вообще) в области создания конструкций новых машин, совершенствования технологии производства, использования материалов и т. д. и обращает их на благо народа.

При социализме Р. п., в отличие от капиталистич. рационализации, подчинена задаче максимального удовлетворения постоянно растущих материальных и культурных потребностей трудящихся. Социалистическая Р. п. выражается в творческой деятельности широких масс трудящихся, направленной на всестороннюю мобилизацию внутри производственных резервов, на более эффективное использование имеющихся ресурсов. Вместе с тем она сопровождается повышением квалификации трудящихся, подъёмом их культурно-технич. уровня.

В СССР рационализация производства носит массовый характер. В этом находит своё проявление рост творческой активности и инициативы трудящихся. Сознание рабочими того, что они работают не на капиталистов, а на себя и своё собственное государство, является мощной движущей силой в деле развития и совершенствования социалистической промышленности. Коммунистическая партия и Советское государство на всех этапах хозяйственного строительства придавали большое значение Р. п. В 1927 в резолюции XV съезда ВКП(б) по составлению первого пятилетнего плана народного хозяйства указывалось, что центральной задачей в развитии индустриализации СССР должна быть самая напряжённая работа по Р. п. на основе повышения роли науки и техники. В постановлении ЦКК ВКП(б) от 10 сентября 1928 были определены важнейшие пути и методы Р. п. Проблему Р. п. Коммунистическая партия и Советское правительство всегда связывали с борьбой за мобилизацию внутрипроизводственных резервов, с развитием социалистического соревнования. На XVI съезде партии (1930) в связи с недостатками в организации и проведении Р. п. отмечалось, что рационализация социалистического производства, являющаяся средством мобилизации скрытых резервов, должна стать неотъемлемой частью практической работы всего административно-управленческого персонала промышленности и быть в центре внимания технико-производственной работы предприятия. Съезд указал на необходимость всемерного укрепления органов по рационализации, теснейшей увязки рационализаторской деятельности с социалистическим соревнованием, более широкого использования рабочих предложений и рабочего изобретательства. Эти указания партии на необходимость всемерного развития Р. п. послужили толчком к массовому движению за рационализацию и изобретательство. За 3,5 года после XVI съезда ВКП(б) лишь по пяти наркоматам (Наркомат тяжёлой промышленности, Наркомат лёгкой промыш-

ленности, Наркомат путей сообщения, Наркомат снабжения, Наркомат связи) поступило около полутора миллионов рационализаторских предложений. В решениях XVIII съезда партии (1939) особенно была подчёркнута необходимость широкого осуществления Р. п. на всех участках социалистической промышленности — внедрения научной организации труда, совершенствования техники и технологии производства, механизации труда и автоматизации процессов. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 Р. п. была направлена на всестороннее и экономное использование производственных ресурсов. Возникли новые высокопроизводительные методы организации труда, механизации производства, внедрялись прогрессивные методы технологии. Наибольшего развития достигла высшая форма организации производства—непрерывный механизированный поток. В послевоенные годы рационализаторская деятельность трудящихся получила огромный размах. В 1947 от каждой тысячи рабочих, инженеров и техников поступало в среднем 145 рационализаторских предложений и изобретений. В 1949 в промышленности было внедрено св. 450 тыс. рационализаторских предложений, в 1950 — св. 600 тыс., в 1951 — ок. 700 тыс. и в 1952, 1953 и 1954— соответственно 800, 850 и 900 тыс. рационализаторских предложений и изобретений. Подобных темпов роста рационализации и изобретательства не было и не может быть в капиталистич. государстве.

Задачи дальнейшего развития народного хозяйства СССР обусловливают необходимость ещё более широкого осуществления Р. п. XIX съезд партии (1952) указал на ряд существенных недостатков в отдельных отраслях промышленности в области механизации труда, организации производства, сдерживающих рост производительности труда. О необходимости большего привлечения рационализаторов производства к улучшению организации труда, совершенствованию техники производства указал и Июльский пленум ЦК КПСС (1955). Пленум отметил необходимость быстрого внедрения в производство новейших достижений науки и техники, передового опыта и рационализаторских предложений, обращая при этом особое внимание на повышение производительности, экономичности, эксплуатационной надёжности и уменьшение веса машин, станков и оборудования, а также расхода металла в производстве.

В социалистическом производстве сложились следующие основные виды Р. п.: а) изобретение — т. е. прогрессивное решение технич. задачи, неизвестное ранее и дающее качественно новый эффект; б) техническое усовершенствование—улучшение технологич. процесса, конструкции или выпускаемого изделия,осуществляемое известными в науке и технике способами;в) организационно-техническое предложение — предложение, улучшающее производственный процесс путём более эффективного использования оборудования, материалов или рабочей силы; г) организационно-хозяйственное предложение — предложение, улучшающее применяемую систему хозяйственного управления (планирования, учёта, отчётности, кооперирования, снабжения и т. п.). Новизна рационализаторского предложения определяется органом, к-рому вносится предложение.

Наряду с системой поощрения рационализации и изобретательства, действующей на предприятиях и в отраслях народного хозяйства, Советское правительство широко применяет систему премирования и награждения за особо выдающиеся достижения в развитии науки и техники. Советом Министров Союза ССР присуждены Сталинские премии за лучшие изобретения и коренные усовершенствования методов производства тысячам инженеров и техников, изобретателям, новаторам производства; в четвёртой пятилетке (1946—50) звание лауреатов Сталинской премии присуждено более 6500 чел.

Творческая инициатива масс, социалистическое соревнование выдвигают разнообразные организационные формы движения за Р. п.: бригады отличного качества, комплексные бригады, хозрасчётные бригады, шефство, общественные смотры, производственные совещания и др.

Характерной чертой и преимуществом Р. п. в социалистическом обществе является возможность и необходимость комплексного её развития. Рационализация осуществляется не только по пути совершенствования производственного процесса внутри предприятия, но и в направлении установления наиболее целесообразных внутри- и межотраслевых связей между отдельными предприятиями, повышающих эффективность общественного процесса производства (специализация, кооперирование и др.). При социализме интересы отдельного предприятия неразрывно связаны с общегосударственными интересами. Вся практич. деятельность по Р. п. направляется и регулируется народнохозяйственным планом развития техники и организации производства. Лишь в условиях социалистической экономики обеспечивается возможность наиболее эффективной организации всего общественного производства. Комплексность в осуществлении Р. п. внутри предприятия предполагает улучшение всех сторон производства, охват рационализацией всех фаз, стадий, участков производственного процесса, эффективное использование всех производственных ресурсов, последовательное развитие того или иного технич. усовершенствования, прогрессивного метода технологии, напр. поточных методов работы по всему циклу производства, скоростных методов обработки, распространение их по всем цехам, участкам. Всякое мероприятие в области Р. п. возникает и получает своё распространение в связи с его определённым экономич. значением. При этом в качестве критерия оценки не может служить лишь один какой-либо «универсальный» показатель, ибо наиболее всесторонне экономич. значение может быть определено их системой, совокупной характеристикой влияния на различные стороны и элементы производства. Комплексная Р. п. предполагает всестороннее использование внутрипроизводственных резервов. Всё многообразие мероприятий по Р. п. можно подразделить примерно на 3 основные группы.

1) Мероприятия по совершенствованию конструкции изделия и рациональному использованию сырья, материалов, топлива. К этой группе относятся: унификация и стандартизация изделий, нормализация отдельных их элементов, что в значительной мере способствует применению поточных методов производства в промышленности и индустриальных методов в строительстве; ликвидация излишеств в конструкции — как в форме и весе отдельных элементов её, так и в точности обработки; улучшение конструкций, позволяющее применять в процессе их изготовления высокопроизводительные методы обработки; правильный выбор исходных материалов; повышение долговечности и улучшение эксплуатационных качеств промышленных изделий и строительных конструкций; комплексное использование сырья, его обогащение; предотвращение коррозии; использование отходов; стандартизация сырья и материалов и т. п.

2) Мероприятия по улучшению оборудования и его использования (включая технологию производства). К ним относятся: увеличение мощности, сосредоточиваемой в одном агрегате; использование холостых ходов машины или их ускорение (повышение режимов, температур, давлений, скоростей); автоматизация отдельных элементов рабочей машины и агрегата в целом; целесообразное расчленение технологического процесса или концентрация отдельных операций; изменение последовательности обработки; многоинструментальная обработка; применение средств малой механизации; внедрение скоростного и силового резания, скоростных методов строительства, плавки и т. д.

3) Мероприятия по организации труда и производства. Сюда следует отнести: правильную расстановку кадров, совершенствование их подготовки и повышение квалификации; организацию рабочего места; применение передовых приёмов труда; совершенствование технического нормирования и систем оплаты труда; улучшение техники безопасности и внедрение гигиены, облегчающие условия труда; ликвидацию непроизводительных потерь; совершенствование систем и форм планирования, учёта; совершенствование управления производством и сокращение на этой основе административно-управленческого аппарата; увеличение серийности производства; осуществление широкой специализации и кооперирования как между отдельными предприятиями, так и внутри предприятия между различными производственными участками, цехами.

В конечном итоге вся совокупность мероприятий по Р. п. направлена на интенсификацию технологич. процессов, комплексную механизацию производства, автоматизацию и непрерывность, осуществляемые на базе широкого внедрения электрификации и химизации, являющихся основными линиями технич. прогресса в социалистическом хозяйстве. Социалистическая Р. п. развивается и по пути всестороннего улучшения условий труда, его организации и экономии, а также по пути планомерной организации производственного процесса как в масштабе предприятия, так и в системе общественного производства в целом.

Экономич. значение Р. п. огромно. В результате совершенствования техники, организации труда и связанной с этим мобилизации внутрипроизводственных резервов значительно повышается степень использования ресурсов производства, достигаются высокие технико-экономич. показатели (производительность труда, себестоимость), улучшается культура труда, облегчаются условия работы трудящихся. Экономич. эффект Р. п. растёт из года в год. Напр., в с.-х. машиностроении в 1947 условно-годовая экономия от внедрения рационализаторских предложений составила 161 млн. руб., в 1949 — почти 200 млн. руб., а в 1951 — св. 250 млн. руб. По автомобильной и тракторной пром-сти лишь за 1953 экономия от внедрения рационализаторских предложений и изобретений составила св. 350 млн. руб. По всему народному хозяйству СССР в 1953 в результате реализации предложений получена годовая экономия в 4,4 млрд. руб. О значении Р. п. в улучшении условий труда рабочих можно судить хотя бы по тому, что за 20 лет (1930—1950) производственный травматизм в Советском Союзе снизился в 3 раза, а в отдельных отраслях промышленности, в том числе в машиностроении,— в 4 раза.

Значительных успехов в развитии Р. п. добились также страны народной демократии, где из года в год растёт число рационализаторских предложений и изобретений. Так, в Болгарии количество рационализаторских предложений и изобретений увеличилось в 1952 в сравнении с 1950 почти в 3 раза. При этом экономия от их внедрения увеличилась более чем в 6 раз. В 1953 внесено 21600 предложений, использование к-рых дало экономию ок. 85 млн. левов. В Чехословакии в 1952 было внедрено в производство 40 тыс. рационализаторских предложений, к-рые дали экономию почти в 2 млрд. крон. В Польше в 1952 число рационализаторских предложений и изобретений составило 125 тыс., а в 1953— более 210 тыс., т. е. на 68% больше, чем в 1952. В Румынии в 1952 было внесено 11 тыс. рационализаторских предложений, в 1953—ок. 17 тыс., внедрение их дало св. 260 млн. лей экономии в год. Трудящиеся стран народной демократии используют опыт СССР по массовой Р. п. В Китайской Народной Республике в 1953 было внесено 630 тыс. рационализаторских предложений.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 18 («„Научная" система выжимания пота»), т. 20 («Система Тэйлора — порабощение человека машиной»), т. 27 («Очередные задачи Советской власти»); Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, М.,1952; его же, Речь на первом Всесоюзном совещании стахановцев 17 ноября 1935 года, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2, 7 изд., М., 1954 (Резолюции и постановления XIV съезда ВКП(б) 18—31 декабря 1925 г.; XV конференции ВКП(б) 26 октября — 3 ноября 1926 г.; XV съезда ВКП(б) 2—19 декабря 1927 г.; XVI партийной конференции 23—29 апреля 1929 г.; XVII съезда ВКП(б) 26 янв. — 10 февр. 1934 г.; XVIII съезда ВКП(б) 10—21 марта 1939 г.); Молотов В. М., Третий пятилетний план развития народного хозяйства СССР. Доклад и заключительное слово на XVIII съезде ВКП(б) 14—17 марта 1939 г., М., 1939; Директивы по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 годы. Резолюция XIX съезда ВКП(б)..., в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; Хрущев Н. С., О широком внедрении индустриальных методов, улучшении качества и снижении стоимости строительства. Речь на Всесоюзном совещании строителей, архитекторов и работников промышленности строительных материалов... 7 декабря 1954 г., М., 1955; О задачах по дальнейшему подъему промышленности, техническому прогрессу и улучшению организации производства. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 11 июля 1955 года по докладу тов. Н. А. Булганина, «Правда», 1955, 14 июля, № 195.

РАЦИОНАЛИ́ЗМ (лат. rationalis — разумный, от ratio — разум) — 1) В широком смысле слова — философское направление, противопоставляющее мистике, вере, теологии, иррационализму уверенность во всепобеждающей силе человеческого разума. 2) Направление в теории познания, к-рое, в противоположность *сенсуализму* и *эмпиризму* (см.), признаёт разум решающим источником истинного знания. Основным критерием истинности знания рационалисты считают ясность и отчётливость идей, возникающих в голове человека. В борьбе двух основных направлений в философии — материализма и идеализма — рационалисты не представляли собой однородной группы и по-разному относились к разрешению вопроса об отношении мышления к бытию. Одни рационалисты, такие, как, напр., Б. Спиноза (1632—77), принадлежали к материалистическому лагерю, другие [Н. Мальбранш (1638—1715), Г. Лейбниц (1646—1716)] — к идеалистическому лагерю; Р. Декарт (1596—1650) придерживался дуалистич. взглядов, признавая существование двух независимых друг от друга субстанций — материальной и идеальной. В конце 18 в. И. Кант (1724—1804) сделал попытку примирения Р. с эмпиризмом. С точки зрения Канта, предметы и явления внешнего мира сами по себе носят хаотич. характер и только рассудок вно-

сит порядок в реальный мир. Г. Гегель (1770—1831) в духе Р. объявлял мировой разум творцом действительности, а процесс познания превращал в процесс самопознания духа. В этой идеалистически искажённой, мистифицированной форме Гегель развил глубокую диалектическую идею об историческом характере познания, о его поступательном движении.

Р. сыграл прогрессивную роль в борьбе против религиозного догматизма и средневековой схоластики, за утверждение роли человеческого разума и развитие науки. Односторонность и ограниченность Р. заключалась в принижении роли чувственной ступени познания, в непонимании роли общественно-историч. практики в процессе познания. Рационалисты отрывали мышление от ощущений и восприятий, возводили между ними непреодолимую преграду. Истинное разрешение проблемы познания и роли в ней разума даёт только диалектический материализм. Познание, осуществляющееся на основе общественной практики человека, идёт от живого созерцания — ощущений, восприятий и представлений — к отвлечённому мышлению в форме понятий. Путём живого созерцания человек познаёт внешние свойства и отношения между предметами. Данные органов чувств перерабатываются человеческим мозгом; образуются понятия, суждения и умозаключения, с помощью к-рых отражаются существенные, закономерные связи явлений реального мира. Диалектический материализм исходит из признания единства чувственной ступени познания и отвлечённого мышления. Возникая на основе ощущений и восприятий, мышление оказывает своё обратное влияние на ощущения и восприятия.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Святое семейство, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Исследования. Статьи. 1844—45, М., 1940; их же, Немецкая идеология, Соч., т. 4, М., 1938; Маркс К., Предисловие к «К критике политической экономии», в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1952; Энгельс Ф., Диалектика природы, М., 1955; его же, Анти-Дюринг, М., 1953; его же, Людвиг Фейербах, М., 1953; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм»).

РАЦИОНА́ЛЬНОЕ ВЫРАЖЕ́НИЕ — алгебраическое выражение, не содержащее радикалов, напр. a^2+b, $\frac{x}{y-z^3}$. Если входящие в Р. в. буквы считать переменными, то Р. в. задаёт *рациональную функцию* (см.) от этих переменных.

РАЦИОНА́ЛЬНЫЕ ФУ́НКЦИИ — функции, получаемые в результате конечного числа арифметических операций (сложения, умножения и деления) над переменным x и произвольными числами. Р. ф. имеет вид:

$$R(x)=\frac{P(x)}{Q(x)}=\frac{a_0x^n+a_1x^{n-1}+\ldots+a_n}{b_0x^m+b_1x^{m-1}+\ldots+b_m}, \qquad (1)$$

где $a_0, a_1, \ldots, a_n$ и $b_0, b_1, \ldots, b_m$ ($a_0\neq 0$, $b_0\neq 0$) — постоянные, а n и m — неотрицательные целые числа. Р. ф. определена и непрерывна для всех значений x, кроме тех, к-рые являются *корнями* (см.) знаменателя $Q(x)$. Если ξ — корень кратности k знаменателя $Q(x)$ и одновременно корень кратности $r(r\geqslant k)$ числителя $P(x)$, то $R(x)$ имеет в точке ξ устранимый разрыв; если же $r<k$, то $R(x)$ имеет в точке ξ бесконечный разрыв (полюс). *Многочлен* (см.) является частным случаем Р. ф. (при $m=0$), поэтому многочлены иногда называют целыми Р. ф. Всякая Р. ф. есть отношение двух многочленов.

Если в формуле (1) $n<m$ ($m>0$), то Р. ф. называют правильной; если же $n\geqslant m$, то $R(x)$ может быть представлена в виде суммы многочлена $M(x)$ степени $n-m$ и правильной Р. ф. $R_1(x)=\frac{P_1(x)}{Q(x)}$; таким образом,

$$R(x)=M(x)+R_1(x),$$

где многочлены $M(x)$ и $P_1(x)$ (степень последнего меньше m) однозначно определяются из соотношения $P(x)=M(x)\,Q(x)+P_1(x)$ (формула деления многочлена с остатком). Другим примером Р. ф. может служить *дробно-линейная функция* (см.) $y=\frac{a_1x+a_l}{b_1x+b_1}$.

Из определения Р. ф. следует, что функции, получаемые в результате конечного числа арифметич. операций над Р. ф. и произвольными числами, снова являются Р. ф. В частности, Р. ф. от Р. ф. есть вновь Р. ф. Во всех точках, в к-рых она определена, Р. ф. дифференцируема, и её производная

$$R'(x)=\left(\frac{P(x)}{Q(x)}\right)'=\frac{P'(x)\,Q(x)-Q'(x)\,P(x)}{Q^2(x)}$$

также является Р. ф. Интеграл от Р. ф. сводится по предыдущему к сумме интеграла от многочлена и интеграла от правильной Р. ф. Интеграл от многочлена является многочленом и его вычисление не представляет труда. Для вычисления второго интеграла пользуются формулой разложения правильной Р. ф. $R_1(x)$ на простейшие дроби:

$$\begin{aligned}R_1(x)\equiv\frac{P_1(x)}{Q(x)}\equiv\frac{P_1(x)}{b_0(x-x_1)^{k_1}(x-x_2)^{k_2}\ldots(x-x_s)^{k_s}}\equiv\\ \equiv\frac{A_1^{(1)}}{x-x_1}+\frac{A_2^{(1)}}{(x-x_1)^2}+\ldots+\frac{A_{k_1}^{(1)}}{(x-x_1)^{k_1}}+\\ +\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots+\\ +\frac{A_1^{(s)}}{x-x_s}+\frac{A_2^{(s)}}{(x-x_s)^2}+\ldots+\frac{A_{k_s}^{(s)}}{(x-x_s)^{k_s}},\end{aligned} \qquad (2)$$

где $x_1, \ldots, x_s$ — различные корни многочлена $Q(x)$ соответственно кратностей $k_1, \ldots, k_s$ ($k_1+\ldots+k_s=m$), а $A_j^{(i)}$ — постоянные коэфициенты. Разложение Р. ф. на простейшие дроби (2) определяется однозначно. Если коэфициенты многочленов $P_1(x)$ и $Q(x)$ — действительные числа, то комплексные корни знаменателя $Q(x)$ (в случае их существования) распадаются на пары сопряжённых и соответствующие каждой такой паре простейшие дроби в разложении (2) могут быть объединены в вещественные простейшие дроби:

$$\frac{B_1x+D_1}{x^2+px+q}+\frac{B_2x+D_2}{(x^2+px+q)^2}+\ldots+\frac{B_kx+D_k}{(x^2+px+q)^k},$$

где трёхчлен x^2+px+q имеет комплексно-сопряжённые корни ($4q>p^2$). Для определения коэфициентов $A_j^{(i)}$, B_j и D_j можно воспользоваться методом неопределённых коэфициентов (см. *Неопределённых коэфициентов метод*).

Интегралы от простейших дробей

$$\frac{A}{x-\xi}\quad\text{и}\quad\frac{Bx+D}{x^2+px+q}$$

не являются Р. ф.:

$$\int\frac{A\,dx}{x-\xi}=A\ln|x-\xi|+C,$$

$$\int\frac{Bx+D}{x^2+px+q}\,dx=\frac{B}{2}\ln(x^2+px+q)+$$

$$+\frac{2D-Bp}{\sqrt{4q-p^2}}\operatorname{arctg}\frac{2x+p}{\sqrt{4q-p^2}}+C,$$

а интегралы от простейших дробей

$$\frac{A}{(x-\xi)^k}\quad\text{и}\quad\frac{Bx+D}{(x^2+px+q)^k}$$

при $k > 1$ являются: первый — Р. ф., а второй — суммой Р. ф. и интеграла такого же вида, как при $k = 1$. Таким образом, интеграл от любой Р. ф. (не являющейся многочленом) представляется в виде суммы Р. ф., арктангенсов и логарифмич. функций. Русский математик М. В. Остроградский дал алгебраич. метод определения рациональной части интеграла от Р. ф., не требующий ни разложения Р. ф. на простейшие дроби, ни интегрирования (см. *Остроградского метод*).

Р. ф. являются весьма важным классом *элементарных функций* (см.). Рассматриваются также Р. ф. нескольких переменных; они получаются в результате конечного числа арифметич. операций над их аргументами и произвольными числами. Так,

$$R(u, v) = \frac{\sqrt{2u^2} + (\pi + 1)uv + u\sin\frac{\pi}{7} - v}{v^2 + \sqrt[3]{3}v + u}$$

даёт пример Р. ф. двух переменных u и v.

РАЦИОНА́ЛЬНЫЕ ЧИ́СЛА — числа, к-рые могут быть представлены в виде дробей $\frac{m}{n}$, где m и n — целые числа ($n \neq 0$). Так как целое число m можно представить в виде $\frac{m}{1}$, то все целые числа являются Р. ч. В области Р. ч. действия сложения, вычитания, умножения и деления (на делитель, отличный от нуля) всегда выполнимы; таким образом, Р. ч. образуют поле (см. *Поле* алгебраическое). Основные правила действий над Р. ч. даются формулами:

$$\frac{m}{n} = \frac{km}{kn}\,(k \neq 0); \quad \frac{m}{n} \pm \frac{p}{q} = \frac{mq \pm np}{nq};$$

$$\frac{m}{n} \cdot \frac{p}{q} = \frac{mp}{nq}; \quad \frac{m}{n} : \frac{p}{q} = \frac{mq}{np}.$$

Всякое *иррациональное число* (см.) может быть заключено между двумя Р. ч. (значениями по недостатку и по избытку), разность между к-рыми сколь угодно мала.

РАЦИОНА́ЛЬНЫЙ (от лат. rationalis) — разумный, обоснованный, целесообразный.

РАЦЛА́ВИЦЫ (Р а ц л а в и ц е) — деревня в современном Краковском воеводстве Польши, близ к-рой 4 апр. 1794 произошло первое крупное сражение между польскими войсками под командованием Т. Костюшко, возглавившего начавшееся в марте *польское освободительное восстание 1794* (см.), и отрядом войск царского генерала Тормасова. Сражение под Р. благодаря стойкости и отваге добровольцев-крестьян, вооружённых косами (косиньеров), закончилось поражением царских войск. Победа повстанцев под Р. способствовала расширению восстания.

РАЧЕ́НИЕ (устар.) — усердие, старание, прилежание, забота; рачительный — усердный.

РАЧИ́НСКИЙ, Гавриил Андреевич (1777—1843)— русский скрипач, композитор и педагог. Родился в Новгороде-Северском на Украине. Игре на скрипке обучался под руководством отца — композитора и капельмейстера. Общее образование получил в Киевской духовной академии (1789—95) и в гимназии Московского университета (1795—97). В 1798—1805 преподавал скрипичную игру в инструментальных классах этой гимназии. Р. был популярнейшим русским скрипачом-виртуозом 1-й половины 19 в. Его самобытная игра отличалась задушевной теплотой, певучестью, тщательностью отделки. Р. славился как исполнитель русских и украинских народных песен, к-рые он пропагандировал на протяжении всей своей жизни, а также классич. произведений (И. Гайдн, В. А. Моцарт и др.). Многочисленные «Русские песни с вариациями» для скрипки и фортепиано Р. являются замечательными образцами национального стиля. В нек-рых из них художественно отображены картины сельского быта и природы (напр., русская песня «Вспомни, вспомни, моя любезная» с подражанием звукам рожка, «Малороссийская пастушеская песня» и т. д.). Большинство других сочинений Р., кроме нескольких романсов, утеряны (в т. ч. концерт для скрипки с оркестром). В 1810—30-х гг. большой популярностью пользовались его обработки украинских народных песен. Р. был также замечательным гитаристом. Ему принадлежит ряд произведений для 7-струнной гитары (в т. ч. фантазия «На берегу Десны»).

Лит.: Об игре на скрипке Г. А. Рачинского и замечания о русских песнях, «Русской вестник» на 1824-й год, изд. С. Глинкой, кн. 4, стр. 97—98; К и т ч е н к о Ф., Г. А. Рачинский, знаменитый скрипач. Биографический очерк, «Черниговские губернские ведомости», 1849, Приложения к №№ 47—48; Я м п о л ь с к и й И., Русское скрипичное искусство. Очерки и материалы, т. 1, М.—Л., 1951.

РАЧИ́НСКИЙ ХРЕБЕ́Т — горный хребет на южном склоне Большого Кавказа, в Грузинской ССР. Высоты в средней части до 2405 *м*, в восточной — 2862 *м*. Сложен по преимуществу меловыми известняками, образующими платообразные поверхности с отвесными обрывами. Широко распространены формы *карста* (см.). Склоны покрыты широколиственными лесами, гл. обр. из бука, выше — темнохвойные леса, субальпийские и альпийские луга. У юго-западных отрогов хребта находится Ткибульское месторождение каменного угля.

РАЧИ́НЦЫ — грузины, составлявшие в прошлом отдельную этнографическую группу. Живут в верховьях р. Рион.

РАЧИЯ КОЧА́Р (псевдоним; настоящие фамилия и имя Г а б р и е л я н, Рачия Кочарович; р. 1910)— армянский советский писатель. Член КПСС с 1939. Член ЦК КП Армении с 1954. Печататься начал в 1931. Известностью пользуется его юмористич. роман «Путешествие Огсена Васпура» (1937), высмеивающий писателя, оторванного от жизни общества. В произведениях периода Великой Отечественной войны 1941—45 Р. К. изображал героич. подвиги советских бойцов. В романе «Дети большого дома» (1952) Р. К. показал великую силу дружбы советских народов в испытаниях Отечественной войны.

С о ч. Р. К.: *Հրաչյա Քոչար, Բարեկամություն. [Պատմվածքներ և նովելներ]. Երևան, 1950. Մեծ տան զավակները. Վեպ, Երևան, 1952։*

В рус. пер.—Фронтовые очерки, Ереван, 1944; [Новеллы], в кн.: Армянские новеллы, сост. и пер. Я. С. Хачатрянц, кн. [1]—2, [М.], 1945—48; Рассказы, Ереван, 1950; Дети большого дома. Роман, Ереван, 1954.

Лит.: Л а п и н К., Дети большого дома [рецензия], «Новый мир», 1954, № 6.

Մուրադյան Հր., Հրաչյա Քոչար, «Սովետական գրականություն և արվեստ», Երևան, 1946, № 8. Մելիքյան Հ., Հրաչյա Քոչարի պատերազմական պատմվածքները, նույն տեղ, 1947, № 4. Մնացականյան Վ., Ճշմարտություն մեծ բարեկամության մասին, նույն տեղ, 1953, № 2. Մակարյան Ա., Հրաչյա Քոչարի վիպակները և պատմվածքները, «Տեղեկագիր Հայկ. ՍՍՌ Գիտությունների ակադեմիայի», Երևան, 1954, № 6։

РАЧКИ (Rački), Франьо (1828—94) — хорватский буржуазный политический деятель, историк. Доктор богословия, с 1877 — каноник Загребского капитула. В 1857 вышла его первая значительная работа, посвящённая деятельности Кирилла (Константина) и Мефодия. Р. уделял много внимания истории борьбы славян за независимость против агрессии Византии и франков, истории независимого хорватского государства 9—11 вв. и национальным движениям в средние века. Р. указал на ан-

тифеодальный характер движения богомилов. Он собрал и издал многочисленные источники по средневековой истории южных славян, о крестьянском восстании 16 в., о заговоре Зринских и др.; особо ценными были его находки в итальянских архивах, в к-рых он работал в 1857—60. Для сочинений Р. характерны строгий отбор и критика источников. Крупной заслугой Р. является его работа по организации Югославянской академии наук и искусств в Загребе (1866), первым президентом к-рой он был со времени основания и до 1886.

С 1860 Р. — один из лидеров «Народной партии», отражавшей интересы хорватской буржуазии и добивавшейся перестройки Австрии на началах федерализма. После заключения хорвато-венгерского соглашения (1868) и перехода большей части «народников» к поддержке венг. господства в Хорватии Р. явился одним из основателей в 1880 оппозиционной «Независимой народной партии» (т. н. «обзорашей»), добивавшейся равноправия Хорватии и Венгрии в составе двуединой Австро-Венгерской монархии. Р. выступал за сближение славянских народов, против разжигания сербо-хорватской розни. Р. с глубоким интересом относился к русской культуре, написал ряд статей о русском фольклоре и о русских писателях. В 1884 Р. посетил Россию, участвовал в работе съезда археологов.

Соч. Р.: Борьба јужних Словена за државну независност. Богумили и патарени, Београд, 1931 (Српска краљевска Академија. Посебна изд., кн. 87).

Публикации: Documenta historiae chroaticae periodum antiquam illiustr. collegit F. Racki, Zagrabiae, 1877 (Monumenta spectantia historiam slavorum meridionalium, t. 7); Acta coniurationem bani Petri a Zrinio et com. Fr. Frangepani illustr., collegit Fr. Rački, Zagrabiae, 1873 (Monumenta spectantia historiam slavorum meridionalium, t. 19).

РАЧКО́В, Николай Ефимович (1825—95) — русский живописец, учился в *Арзамасской школе живописи* (см.) у Н. М. Алексеева. С 1860 жил в Москве. В своём творчестве Р. следовал поздним венециановским традициям (см. *Венециановская школа*). Писал гл. обр. небольшие сцены из народной жизни и портреты, не обладающие глубоким социальным содержанием, но привлекательные по живости передачи натуры («На поле», 1867, «Накануне праздника», 1868, «У калитки», 1871, «Девочка с ягодами», 1877). В ряде произведений Р. сказалось воздействие салонно-академич. направления («Голова девушки», 1871, «Женская головка», 1882, и др.).

Лит.: Глаголь С., Художник Николай Ефимович Рачков, «Искусство и художественная промышленность», 1899, № 11; Корнилов П., Арзамасская школа живописи первой половины XIX века, Л.—М., 1947.

РА́ЧЬИ ШЕ́ЙКИ — растение сем. гречишных, то же, что *раковые шейки* (см.).

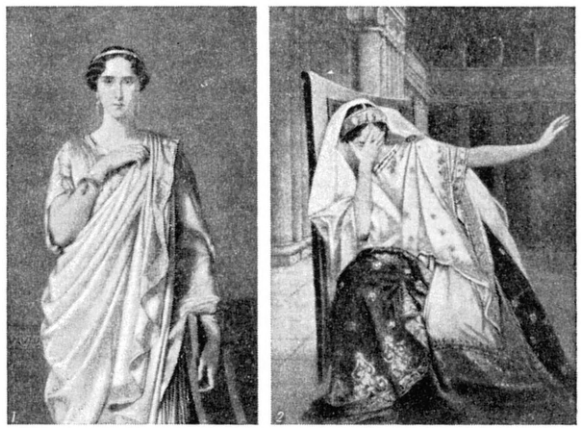
РА́ЧЬЯ РЖА́НКА (Dromas ardeola) — птица отряда куликов. Единственный вид одноимённого семейства. Длина тела ок. 40 *см*. Ноги длинные; первый палец сильно развит, коготь на среднем пальце зазубрен; перепонки между пальцами слабо развиты. Клюв прямой, сжатый с боков. Окраска оперения белая с чёрным. Распространена в Вост. Африке и Юж. Азии (к В. до Бенгальского залива). Обитает по берегам морей. Гнездится колониями. В кладке одно крупное белое яйцо, к-рое Р. р. откладывает в глубокую ямку в песке. Питается морскими беспозвоночными животными.

РАШЕ́ВСКИЙ, Пётр Константинович (р. 1907) — советский геометр. Окончил Московский ун-т (1928); профессор там же (с 1934). Труды Р. относятся к геометриям римановой, финслеровой и охватывающей их созданной Р. полиметрич. геометрии; аксиоматике проективной геометрии; геометрии однородных пространств, связанной с непрерывными группами, и др. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч. Р.: Полиметрическая геометрия, в кн.: Труды Семинара по векторному и тензорному анализу с их приложениями к геометрии, механике и физике, вып. 5, М.—Л., 1941 (стр. 21—147); Геометрическая теория уравнений с частными производными, М.—Л., 1947; Курс дифференциальной геометрии, 3 изд., М.—Л., 1953; Риманова геометрия и тензорный анализ, М.—Л., 1953.

Лит.: Математика в СССР за 30 лет. 1917—1947. Сб. статей, под ред. А. Г. Куроша [и др.], М.—Л., 1948.

РАШЕ́ЛЬ (Rachel) (настоящая фамилия и имя — Фе́ликс, Элиза Рашель) (1821—58) — выдающаяся французская трагическая актриса. В детстве пела песенки на улицах и в кафе Парижа. Сценич. деятельность начала в маленьких театрах



Рашель в ролях: *1* — Камиллы («Гораций» П. Корнеля); *2* — Федры («Федра» Ж. Расина).

Парижа. Брала уроки драматич. искусства у видного педагога консерватории Ж. И. Сансона. В 1837 дебютировала в театре Жимназ. С 1838 играла в театре Французской комедии. С творчеством Р. связано возрождение классицизма на франц. сцене перед революцией 1848. Основной репертуар Р. составляли роли в трагедиях П. Корнеля (Камилла — «Гораций»), Ж. Расина (Гермиона — «Андромаха», Роксана — «Баязет»), Ф. Вольтера (Аменаида — «Танкред») и др. Лучшей ролью Р. была Федра («Федра» Расина), к-рую она приблизила своей трактовкой к образу героини трагедии Еврипида «Ипполит». В творчестве Р. стремление к созданию идеализированных, облагороженных образов античных героинь сочеталось с проявлением реалистич. тенденций в передаче психологич. переживаний. Её игре, при строгости и пластич. завершённости формы, была свойственна большая эмоциональность. Чтение александрийского стиха Р. стремилась приблизить к простой речи, почти скороговорке. На события 1848 Р. откликнулась театрализованным исполнением «Марсельезы». В 50-е гг. на сцене франц. театра утвердилась буржуазная бытовая драма, в к-рой трагич. дарование Р. не могло найти себе применения. В этот период она гастролировала по различным странам Европы, выступала в Америке; в 1853—54 — в России. Талант Р. высоко ценил М. С. Щепкин.

Лит.: Герцен А. И., Письма из Франции и Италии. С того берега, М.—Л., 1931; Льюис Дж. Г., Актеры и сценическое искусство, [пер. ...], Варшава, 1876 (стр. 25—31); Ниссен М., Рашель, ее жизнь и артистическая деятельность, «Артист», 1893, № 27—28; Janin J., Rachel et la tragédie, P., 1859.

РАШЕ́ЛЬ-ВЕРТЕ́ЛКА — основовязальная плоская трикотажная машина с крючковыми иглами.

Служит для выработки рисунчатого трикотажного полотна, а также штучных изделий — платков, шарфов, кашне и гардин (см. *Основовязальная трикотажная машина*).

Р.-в. имеет 1 игольницу, до 4 гребёнок, 2 или 3 пресса, из к-рых один гладкий (сплошной), остальные — узорные. Поочерёдная (последовательная) работа прессов в сочетании со сдвигом гребёнок, прокладывающих разноцветные иглы на нити, даёт возможность получать на Р.-в. разнообразные рисунки и их комбинации с различными вышивными и рельефными эффектами. Р.-в. работает со скоростью до 120—150 петельных рядов в минуту.

Лит.: Потемкин Д. М., Основовязальные машины, М., 1950.

РАШЕ́ЛЬ-МАШИ́НА — основовязальная трикотажная плоская машина с язычковыми иглами. На Р.-м. вырабатывают рисунчатое трикотажное полотно для трикотажа, а также платки, шарфы, кашне, ватин, сетки для гардин и бельевых изделий (см. *Основовязальная трикотажная машина*). Р.-м. снабжены 2 игольницами и несколькими (до 6) гребёнками для прокладывания нитей на иглы. Процесс петлеобразования на Р.-м. выполняется вязальным способом одновременно на всех иглах игольницы, для чего нити основы прокладываются поочерёдно на иглы то передней, то задней игольницы. Иглы передней игольницы образуют петли лицевой, а иглы задней игольницы — изнаночной стороны трикотажа. Для выработки рисунков с большим размером *раппорта* (см.) Р.-м. снабжаются механизмом для автоматич. переключения гребёнок или жаккардовым механизмом.

Лит.: Галанина О. Д., Машины и технология основовязального производства, М.—Л., 1949.

РА́ШЕН (Русская) — река в США, в штате Калифорния. Длина ок. 220 *км*, площадь бассейна ок. 4000 *км*². Берёт начало на склонах Берегового хребта; впадает в Тихий ок. к С. от г. Сан-Франциско. Несудоходна.

РАШЕ́Т, Владимир Карлович (1813—80) — русский горный инженер, изобретатель в области доменного производства. По окончании в 1833 Петербургского горного кадетского корпуса работал помощником управителя и управителем ряда казённых заводов (Нижнетуринского, Александровской мануфактуры и др.). С 1862 — директор Департамента горных и соляных дел. Изобрёл две шахтные печи, на к-рые в 1862 получил русские привилегии. Одна из них — с прямоугольным поперечным сечением без распара с постепенным расширением к колошнику — нашла применение (после усовершенствования) для плавки медных и железных руд. Печи Р. в 1870-х гг. были построены на Нижнетагильских заводах. Долгое время затем подобные печи работали на ряде уральских и других заводов России.

Лит.: Котляревский И., О доменных печах системы тайн. сов. Рашета, «Горный журнал», 1871, № 6; Beck L., Die Geschichte des Eisens, Abt. 5, Braunschweig, 1903.

РАШЕ́ТТ (Rachette), Жан Доминик (Яков Иванович) (1744—1809) — скульптор, представитель классицизма. Француз по происхождению, учился в Копенгагене, с 1779 работал в России; был модельмейстером императорского фарфорового завода в Петербурге. По моделям Р. выполнен «Арабесковый сервиз» (1784) с аллегорическими фигурами и под его руководством — серия фарфоровых фигур «Народы российского государства» (1780-е гг.). С 1785 — академик, с 1800 — профессор петербургской Академии художеств. Р. исполнил несколько портретных статуй и бюстов (статуя Г. А. Потемкина, мрамор, 1790-е гг., бюст Л. Эйлера, мрамор, 1788, Гос. Эрмитаж, Ленинград), памятник П. А. Румянцеву в г. Глухове (модель 1793 в Русском музее, Ленинград), бронзовое надгробие А. А. Безбородко (1801, Александро-Невская лавра, Ленинград). Им созданы в 1780-х гг. рельефы для «Агатовых комнат» в Царском Селе (ныне г. Пушкин) и Таврического дворца, в 1804 — 07—для Казанского собора в Петербурге, а также золочёные статуи «Юнона» (1800), «Юпитер» (1801) и «Галатея» (1801) и две группы «Наяд» (1804) для Большого каскада в Петергофе (ныне Петродворец). Большие работы Р. условны и подчас театральны, но в портретах он обнаруживает живую наблюдательность, а в фарфоровых изделиях — большое декоративное дарование.

Ж. Д. Рашетт. Бюст Л. Эйлера. Мрамор. 1788. Государственный Эрмитаж. Ленинград.

Лит.: Скульптор Ж. Д. Рашет и его произведения, «Вестник изящных искусств», СПБ, 1883, т. 1, вып. 4.

РАШИ́Д-АД-ДИ́Н, Фазль-Аллах Абу-ль-Хайр Хамадани (1247—1318) — видный историк и политич. деятель государства ильханов (монгольских правителей Персии и Закавказья). Будучи везиром монгольского правителя Газан-хана, Р.-ад-д. ок. 20 лет фактически стоял во главе государства. Был выразителем интересов персидских феодалов. Путём строгой фиксации феодальной ренты-налога стремился хотя бы отчасти возродить экономику страны, разрушенную при прежних монгольских правителях. Р.-ад-д. был разносторонним учёным, знатоком языков, врачом, ботаником, а также богословом. Из работ Р.-ад-д. наибольшую известность приобрёл историч. труд «Джами'ат-таварих» («Сборник летописей», на персидском языке). «Сборник летописей» — это история всех известных Р.-ад-д. народов от «франков» (европейцев) до китайцев, созданная при участии учёных — китайцев, монголов, индийцев и европейцев, работавших под руководством Р.-ад-д., на основании летописей и устных преданий самих этих народов. Из многотомного сочинения сохранилась полностью «Тарих-и Газани» (т. н. «Газанова летопись») — история монгольских и тюркских племён, Чингисхана и улусов его сыновей. Это оригинальный и важный источник по истории монголов и особенно их владычества в странах Ближнего и Среднего Востока, а также по истории тюркских племён Центральной Азии; он содержит также сведения о русах и других народах Восточной Европы. Особый интерес в «Сборнике летописей» представляет раздел, посвящённый правлению Газан-хана (1295—1304), т. к. там приводятся тексты ряда указов, содержащие богатейший материал для характеристики социально-экономич. отношений этого периода. «Сборник летописей» рассказывает не только о жизни господствующего класса, но и о крестьянах, ремесленниках и т. п. Другой труд Р.-ад-д.— «Мукатабат-и Рашиди» («Переписка», на персидском языке) — представляет собой 53 полуофициальных письма, дающих материал по экономич. жизни государства ильханов этого периода и рисующих картину хозяйства крупного феодала 13 в.

Соч. Р.-ад-д.: Сборник летописей..., в кн.: «Труды Восточного отделения Российского археологического общества», т. 5, 7, 8, 15, СПБ, 1858—88; Сборник летописей,

пер. с персид., т. 1, [кн. 1—2], и т. 3, М.—Л., 1946—52 (в т. 1 вступ. статья И. П. Петрушевского).

Лит.: Бартольд В. В., [рец. на книгу: Blochet E., Introduction à l'histoire des Mongols, Leyden — L., 1910], «Мир ислама», 1912, т. 1, № 1; его же, Туркестан в эпоху монгольского нашествия, ч. 2, СПБ, 1900; Петрушевский И. П., Феодальное хозяйство Рашид-ад-дина, «Вопросы истории», 1951, № 4; его же, К вопросу о подлинности переписки Рашид-ад-дина (по поводу статьи Р. Леви — The letters of Rashid-ad-din Fade-Allah, «Journal of Royal Asiatic society», 1946, ч. 1—2), «Вестник Ленинградского гос. ун-та», 1948, № 9.

РАШИ́ДОВ, Шараф (р. 1917) — государственный деятель Узбекской ССР. Депутат Верховного Совета СССР и Верховного Совета Узбекской ССР. Председатель Президиума Верховного Совета Узбекской ССР и заместитель председателя Президиума Верховного Совета СССР. Член КПСС с 1939. Родился в г. Джизаке в семье крестьянина-бедняка. После окончания в 1936 Джизакского педагогич. техникума работал преподавателем. С 1937 по 1941 учился на филологич. факультете Узбекского государственного ун-та в г. Самарканде. Одновременно с 1938 работал ответственным секретарём, заместителем ответственного редактора и с 1941 — ответственным редактором газеты «Ленин-юлы». В августе 1941 был мобилизован в ряды Советской Армии. В 1942, после ранения и лечения в госпитале, был демобилизован. По возвращении в г. Джизак работал директором средней школы, а затем с 1943 — ответственным редактором газеты «Ленин-юлы». В 1944—47 работал секретарём по кадрам Самаркандского обкома партии. В 1947—50 Р.— ответственный редактор республиканской газеты «Кзыл Узбекистан», председатель Президиума Союза советских писателей Узбекистана. С апреля 1950 Р.— председатель Президиума Верховного Совета Узбекской ССР и заместитель председателя Президиума Верховного Совета СССР. Награждён орденом Ленина, орденами Трудового Красного Знамени, Красная Звезда, «Знак Почёта» и двумя медалями.

РА́ШКА (Рашчия, Раша)— средневековое название части Сербии с центром в г. Раса, на месте к-рого в 1461 был основан Нови-Пазар. С середины 10 в. Р. была одним из центров временных государственных объединений сербских племён. В конце 12 в., после упорной борьбы за преобладание между Зетой и Р., последняя стала центральным ядром складывавшегося Сербского государства. После турецкого завоевания Р. вместе с другими сербскими землями была превращена в 15 в. в турецкую провинцию.

РА́ШПИЛЬ (от нем. Raspel, от raspeln— скрести)— разновидность напильника, применяется для опиловки мягких металлов и сплавов, дерева, пластмасс, кожи. Р. имеют по сравнению с другими напильниками более грубую насечку и выполняют начальную, наиболее грубую часть опиловки. Насечка Р. делается в виде пирамидальных зубцов, расположенных в шахматном порядке. В зависимости от числа насечек на 1 пог. *см* различают Р. 1-го класса — драчёвые с числом насечек от 2,0 до 3,6, и 2-го класса — личные с числом насечек от 4,4 до 6,0. По форме различают Р. плоские, полукруглые и круглые.

РА́ШТАТТ — город на З. Германии, в земле Баден. Расположен на р. Мург, правом притоке Рейна. 16,4 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел. Предприятия металлообрабатывающей, бумажной, вагоностроительной пром-сти. В Р. был заключён *Раштаттский мир 1714* (см.).

РАШТА́ТТСКИЙ МИР 1714 — договор, положивший конец войне за *Испанское наследство* (см.) 1701—14; подписан 7 марта 1714 в г. Раштатте между Францией и императором т. н. «Священной Римской империи» Карлом VI Габсбургом. По Р. м. Карл VI присоединялся к *Утрехтскому миру 1713* (см.), признавал династию Бурбонов в Испании и отказывался от всяких претензий на испан. корону. Габсбурги получали Испанские Нидерланды (т. е. Бельгию), франц. и испан. владения в Италии (Неаполитанское королевство, Сардинию, часть Тосканы, Милан и Мантую). Франция получала крепость Ландау (в Пфальце), но должна была отдать города, захваченные на правом берегу Рейна, и разрушить свои прирейнские укрепления. Объявлялось свободным судоходство по Рейну. После Р. м. Габсбурги, укрепив своё положение в Зап. Европе, усилили экспансию на восток и юго-восток Европы.

РАШТРАКУ́ТЫ — династия феодальных правителей государства, существовавшего на территории Декана (Индия) с середины 8 в. по 973. В государство Р., образовавшееся в результате свержения династии *Чалукьев* (см.), входили (в 9 в.) территории Махараштры, Гуджарата, Майсура, части Хайдарабада и Мадрасской провинции. При Р. завершилось становление феодальных отношений в Зап. Декане. Бо́льшая часть свободных крестьян-общинников попала в зависимость от феодалов. Закабалённое крестьянство было обременено феодальными повинностями, основной из к-рых был натуральный оброк, достигавший $^1/_3$ урожая. Рост производительных сил в с. х-ве в 8—10 вв. положил начало отделению ремесла от земледелия, росту феодальных городов и дальнейшему развитию торговли, по преимуществу внешней, в к-рой большую роль играли с 8 в. арабские купцы. Созданный Р. сильный государственный аппарат обеспечивал феодалам власть над крестьянством. Во главе этого аппарата стоял князь, окружённый советниками из высшей феодальной знати и чиновниками по преимуществу из касты брахманов. Во главе областей (раштра) и округов (вишайя или бхукти) находились наместники, к-рые нередко открыто выступали против Р., стремясь создать из своих наместничеств независимые княжества. В результате одного из таких выступлений династия Р. была свергнута, и в Махараштре снова воцарилась династия Чалукьев.

РВАНИ́НА (в металлургии) — дефект металлов, в частности стали, возникающий при обработке их давлением (прокатка, ковка) и представляющий неровные, часто очень глубокие трещины — надрывы, сплошные или прерывистые, располагающиеся преимущественно на рёбрах или кромках заготовок или изделий. Причины образования Р.: чрезмерная для данной температуры обработки давлением степень деформации (обжатия); *перегрев металла* или *пережог металла* (см.); наличие трещин на слитках; плохая раскисленность металла (напр., стали), т. е. слишком высокое содержание в нём кислорода; чрезмерная насыщенность металла газами и загрязнённость неметаллич. включениями. Глубокие Р. обусловливают неисправимый брак металла, мелкие могут быть удалены вырубкой или огневой зачисткой (см. *Дефекты металлов*).

РВО́ТА — непроизвольное извержение содержимого желудка через рот. Р. в основном обусловливается сокращением мышц брюшного пресса; при этом выходная часть желудка плотно закрывается, тело желудка расслабляется, открывается вход в желудок, расширяется пищевод, полость рта. Весь этот сложный рефлекторный акт происходит при участии рвотного центра, расположенного в продолговатом мозгу. Р. обычно предшествует б. или м. длительная тошнота, непроизвольные гло-

тательные движения, учащённое дыхание, усиленное выделение слюны и слёз. Р. нередко сопровождается ощущением резкой слабости, потливостью, бледностью, учащением пульса и падением кровяного давления. Количество извергаемых рвотных масс может быть различным, от нескольких десятков миллилитров до нескольких литров. Рвотные массы состоят обычно из желудочного сока, слизи; они могут содержать также остатки принятой пищи, жёлчь и ряд других примесей (напр., кровь, гной, содержимое кишечника при т. н. каловой Р.).

Р. наблюдается при различных патологич. процессах и состояниях, к-рые сопровождаются раздражением рвотного центра. Она наблюдается при ряде инфекций (скарлатина, тифы), интоксикаций (пищевые, медикаментозные), накоплении в крови токсич. продуктов обмена [Р. при поражении почек, *неукротимая рвота* (см.) беременных], при заболеваниях, протекающих с раздражением брюшины, при гастритах, язвенной болезни и др. В ряде случаев Р. является благоприятным для организма актом, освобождающим его от вредных веществ. Вследствие тесной связи рвотного центра и коры головного мозга Р. может носить чисто психогенный характер — возникать при сильных волнениях, эмоциях, чаще отрицательного характера. Р. является частым симптомом расстройств центральной нервной системы (нарушения мозгового кровообращения, сотрясение мозга, менингит и т. п.), а может возникать также при раздражении вестибулярного аппарата (напр., при морской болезни).

У больных с неустойчивой нервной системой и у детей Р. может возникать при относительно небольших раздражениях, напр. под влиянием приступа кашля. Рвотный акт может стать привычной рефлекторной реакцией в ответ на любой раздражитель, чаще всего связанный с приёмом пищи (т. н. «привычная Р.»).

В тех случаях, когда Р. упорна и отражается на общем состоянии больного, принимают те или иные меры, чтобы остановить её; меры зависят от причины, вызывающей Р. При упорных Р. разного происхождения следует заботиться о введении в организм воды и поваренной соли (путём клизм, подкожного или внутривенного введения), т. к. возникающие в результате Р. нарушения обмена (обезвоживание организма, потеря поваренной соли и др.) повышают нервно-мышечную возбудимость организма и тем самым способствуют осуществлению повторного рвотного акта.

РВО́ТНЫЕ СРЕ́ДСТВА — группа лекарственных средств, вызывающих рвоту. По механизму действия Р. с. разделяются на центрально и рефлекторно возбуждающие рвотный центр. Центрально действующие Р. с. вызывают непосредственное возбуждение рвотного центра; к ним относится *апоморфин* (см.). При рефлекторном возбуждении рвотного центра рефлекс возникает со слизистой оболочки желудка и зева в результате раздражения чувствительных нервных окончаний как механич. путём, так и химич. веществами. К Р. с. рефлекторного действия принадлежат рвотный корень (*ипекакуана*, см.), сернокислая медь и сернокислый цинк.

Показанием к назначению Р. с. является лечение острых отравлений. Для этой цели употребляют апоморфин. Он может быть также использован при лечении хронич. алкоголизма: сочетание введения апоморфина с приёмом внутрь алкоголя вызывает у больных условно-рефлекторную рвоту на запах и вкус алкоголя. Р. с. рефлекторного действия с целью вызвать рвоту применяются редко, т. к. приём их сопровождается длительной стадией тошноты; в малых же дозах, не вызывающих рвоты, они широко используются как *отхаркивающие средства* (см.).

Лит.: Аничков С. В. и Беленький М. Л., Учебник фармакологии, Л., 1954.

РВО́ТНЫЙ КА́МЕНЬ, $KC_4H_4O_6SbO \cdot 1{,}5\,H_2O$,— двойная виннокислая соль калия и антимонила; бесцветные легко выветривающиеся ромбич. кристаллы; плотность 2,6 *г/см*^{3}, легко растворимы в воде; сладковатый водный раствор Р. к. имеет неприятный металлич. привкус. Р. к. ранее применялся как рвотное и как отхаркивающее средство. Р. к. находит применение при нек-рых инфекционных заболеваниях — лейшманиозах и шистозомиазах (тяжёлая глистная инвазия). В текстильной пром-сти Р. к. служит, совместно с таннином, протравой при крашении основными красителями хлопчатобумажных тканей и искусственного шёлка; кроме того, Р. к. является компонентом нек-рых цветных лаков.

РВО́ТНЫЙ КО́РЕНЬ — корни *ипекакуаны* (см.), применяемые в медицине; иногда Р. к. называют всё растение ипекакуана.

РВО́ТНЫЙ ОРЕ́Х — очень твёрдые семена тропич. деревца *чилибухи* (см.), содержащие ядовитые алкалоиды: стрихнин, бруцин и др.

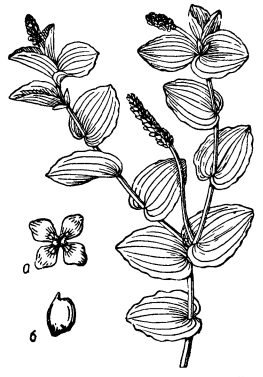
«РД» — советский самолёт конструкции А. Н. Туполева, построенный в 1933 специально для установления мирового рекорда дальности беспосадочного полёта (отсюда название «РД»). Самолёт назывался и по инициалам конструктора — АНТ-25, а также ЦАГИ-25. «РД» отличался крылом очень большого размаха (34,0 *м*) при удлинении крыла, равном 13,1; площадь крыла 88,2 *м*^{2}, длина самолёта 13,4 *м*, полётный вес 11 250 *кг*, вес пустого 4200 *кг*, а топлива и масла 6230 *кг*. На самолёте был установлен двигатель конструкции А. А. Микулина — АМ-34.

На самолёте «РД» был поставлен 12—15 сент. 1934 мировой рекорд продолжительности и дальности беспосадочного полёта по замкнутому контуру — 12411 *км* за 75 час. 2 мин. (экипаж: М. М. Громов, А. И. Филин, И. Т. Спирин), а 12—14 июля 1937 установлен мировой рекорд дальности полёта по прямой по маршруту Москва — Сан-Джасинто (США) через Северный полюс — 10148 *км* за 62 часа 17 мин. (М. М. Громов, А. Б. Юмашев, С. А. Данилин). Кроме того, на самолёте «РД» выполнены дальние перелёты: 20—22 июля 1936 по маршруту Москва — Петропавловск-на-Камчатке — о-в Удд — 9374 *км* за 56 часов 20 мин. (В. П. Чкалов, А. В. Беляков, Г. Ф. Байдуков); 18—20 июня 1937 (тем же экипажем) Москва — Ванкувер (США) через Северный полюс, дальностью 8582,96 *км* (по ортодромии) за 63 часа 16 мин.

РДЕСТ (Potamogeton) — род растений сем. рдестовых. Обычно водные, очень редко — болотные травы, погружённые в воду (кроме соцветий) или плавающие на поверхности воды. Стебли простые или ветвистые, листья очередные, разнообразные по форме (от линейных до почти округлых), с влагалищами или цельным прилистником (язычком). Цветки невзрачные, без околоцветника, обоеполые, собранные в цилиндрический колос. Тычинок и пестиков по 4. Плод орешкообразный. Р. вегетативно размножаются зимующими почками. Известно ок. 100 видов, растущих в пресных водах тёплых и умеренных областей обоих полушарий; в СССР — 39 видов. Р. способствует зарастанию водоёмов; в подводных частях их зарослей поселяются мелкие животные и личинки, служащие пищей для рыб. Нек-рые виды Р. хорошо поедаются водопла-

вающей птицей (например, утками). Иногда Р. применяют для удобрения полей. В Европейской части СССР обыкновенны: Р. курчавый (P. crispus),

Рдест плавающий: *а* — цветок; *б* — плод.



Рдест пронзённолистный: *а* — цветок; *б* — плод.

Р. плавающий (P. natans), Р. пронзённолистный (P. perfoliatus), Р. блестящий (P. lucens) и др.

РЕ... (лат. re...)— приставка, указывающая на действие, противоположное (обратное) выраженному корнем слова, напр. *реэвакуация* (см.), а также на повторное, возобновляемое, воспроизводимое действие, напр. *ремилитаризация* (см.) и др.

РЕ — название II ступени основного (до-мажорного диатонического) музыкального звукоряда. Буквенное обозначение этого звука (в латинской транскрипции) d (см. *D*).

РЕ — остров в Бискайском заливе, отделённый от побережья Франции узким (1—2 *км*) проливом Пертюи-Бретон. Входит в департамент Нижняя Шаранта. Площадь 74 *км*². Население 10 тыс. чел. (1946). Поверхность низменная (высота до 70 *м*). Овощеводство; разведение устриц, рыболовство.

РЕАБИЛИТА́ЦИЯ (позднелат. rehabilitatio, от лат. re — приставка, здесь обозначающая возобновление, и habilitas — пригодность, способность) — 1) Восстановление доброго имени, репутации неправильно обвинённого или опороченного лица. 2) Отмена последствий юридич. акта, устанавливавшего факт нарушения норм права конкретным лицом и налагавшего на него определённые санкции за это нарушение. К числу таких санкций по советскому праву относятся административные и дисциплинарные взыскания, наказания, назначаемые судом, в т. ч. лишение отдельных политических и гражданских прав (лишение избирательных прав, запрещение заниматься к.-л. деятельностью, удаление из пределов определённой местности и т. д.). Р. является, напр., снятие выговора, наложенного за дисциплинарный проступок, снятие судимости и др.

РЕАГЕ́НТ (от лат. re — приставка, здесь обозначающая противодействие, и agens — действующий) — технический термин, к-рым обозначают вещество, принимающее участие в той или иной химической реакции.

РЕАКТА́НС (реактанц) [франц. reactance, от лат. re — приставка, здесь обозначающая противодействие, и actio — действие] — величина, характеризующая сопротивление, оказываемое прохождению переменного тока индуктивностью и ёмкостью цепей; то же, что *реактивное сопротивление* (см.).

РЕАКТА́НСНОЕ РЕЛЕ́ (реле реактивного сопротивления) — аппарат, реагирующий на заданную величину реактивного сопротивления электрич. цепи и приводящий в действие систему дистанционной защиты высоковольтных линий электропередач и распределительных устройств станций и подстанций. Р. р. является обязательным элементом в схеме направленной реактансной защиты от всех видов коротких замыканий на линии (см. *Релейная защита*). При нормальном режиме *реактивное сопротивление* (см.) цепи больше сопротивления, на к-рое настроено Р. р., и оно находится в покое. При повреждениях цепи её реактивное сопротивление падает, Р. р. приходит в действие и своими контактами включает систему защиты, вызывающую отключение повреждённого участка цепи. Р. р. бывают электромагнитной, индукционной или детекторной системы (см. *Реле защитные*) и приключаются к защищаемой цепи через трансформаторы тока и напряжения.

Лит.: Ступель Ф. А., Реле защиты и автоматики, ч. 1, 2 изд., М.—Л., 1948; Костров М. Ф. [и др.], Основы техники релейной защиты, М.—Л., 1944; Атабеков Г. И., Релейная защита высоковольтных сетей, М.—Л., 1949; Федосеев А. М., Релейная защита электрических систем, М.—Л., 1952.

РЕАКТА́НСНЫЕ ЛА́МПОВЫЕ СХЕ́МЫ в радиотехнике — электрические устройства с электронной лампой, в цепь сетки к-рой включены сопротивления, подобранные так, что входное (или выходное) сопротивление лампы оказывается реактивным. Р. л. с. обычно называется *реактивной лампой* (см.).

РЕАКТИ́ВНАЯ КАТУ́ШКА — см. *Катушка реактивная.*

РЕАКТИ́ВНАЯ ЛА́МПА (в радиотехнике) (франц. réactif, от лат. re — приставка, здесь обозначающая противодействие, и activus — действующий) — электрическая схема с электронной лампой, в цепи электродов к-рой включены сопротивления, подобранные так, что выходное (или входное) сопротивление лампы оказывается реактивным. Р. л. используются главным образом в системах с частотной *модуляцией* (см.) для получения частотно-модулированных сигналов.

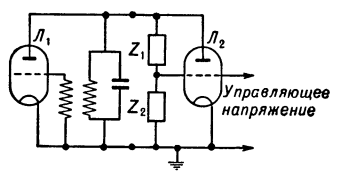


Схема с реактивной лампой.

В изображённой на рис. схеме лампа $Л_1$ работает как автогенератор, а лампа $Л_2$ с сопротивлениями Z_1 и Z_2 представляет собой Р. л., подключённую параллельно контуру автогенератора. Сопротивления Z_1 и Z_2 образуют потенциометр обратной связи Р. л. для $Л_2$ и подбираются таким образом, чтобы сдвиг фазы φ между анодным напряжением и первой гармоникой анодного тока составлял 90°. При этом выходное сопротивление Р. л. $Л_2$ будет иметь реактивный характер. Если анодный ток I_a опережает анодное напряжение U_a ($\varphi=+90°$), то выходное сопротивление $Z_a = \frac{U_a}{I_a}$ имеет ёмкостный характер; при $\varphi=-90°$, Z_a имеет индуктивный характер.

Для того чтобы выходное сопротивление Р. л. представляло собой ёмкость, сопротивление Z_1 должно быть ёмкостным, а Z_2 — активным. На достаточно высоких частотах работа схемы ухудшается за счёт влияния паразитной ёмкости сетка — катод. Наличие этой ёмкости приводит к изменению фазового сдвига между анодным током и анодным напряжением, что вызывает появление существенной активной составляющей в выходном сопротивлении Р. л. Влияние паразитной ёмкости в определённой полосе частот можно компенсировать путём подключения параллельно зажимам сетка — катод соответствующим образом подобранной индуктивности. Если в качестве Z_1 использовать сопротивление, а в качестве Z_2 — конденсатор, то выходное сопротивление Z_a Р. л. будет представлять собой не ёмкость, а индуктивность. Подобная схема в нек-рых случаях имеет известные преимущества.

Меняя в любой из таких схем величину анодного тока I_a путём изменения смещения на управляющей сетке Р. л., можно изменять величину сопротивления Z_a, что приведёт к управлению частотой автогенератора $Л_1$. Таким образом, Р. л. выполняет функции частотного модулятора, т. к. позволяет получить колебания, модулированные по частоте.

Лит.: Справочник по радиотехнике, под ред. Б. А. Смиренина, М.—Л., 1950.

РЕАКТИ́ВНАЯ МО́ЩНОСТЬ — условная величина, применяемая для расчёта нагрузок электрич. установок и линий электропередач, характеризующая скорость колебаний (скорость изменения) энергии электрических и магнитных полей приёмников переменного тока, она возникает вследствие изменения энергии этих полей. Р. м. определяет *реактивную энергию* (см.), потребляемую установкой, от к-рой зависит средний взвешенный cos φ установки. Р. м. считается положительной для *индуктивной нагрузки* (см.) и отрицательной для *ёмкостной нагрузки* (см.). Обозначается Q или $P_р$ и измеряется в вольтамперах реактивных (*вар*, *квар*). Равна произведению действующих значений напряжения U и тока I на синус угла сдвига фаз между ними $Q = UI\sin\varphi$. Может быть также выражена через действующее значение тока и *реактивное сопротивление* (см.) цепи x или через действующее значение напряжения U и реактивную проводимость b соотношением $Q = I^2x = U^2b$. Изображается катетом треугольника мощностей, гипотенузой к-рого служит кажущаяся мощность (см. *Переменный ток*). Р. м. измеряется синусными ваттметрами, вращающий момент к-рых пропорционален sin φ (см. *Измерения электротехнические*). В нек-рых электрич. установках Р. м. может быть значительно больше мощности, потребляемой в сети. Это приводит к появлению больших *реактивных токов* (см.) и вызывает перегрузку источников тока (см. *Кажущаяся мощность*). Для устранения перегрузок и повышения *коэфициента мощности* (см.) электрич. установок осуществляется *компенсация реактивной мощности* (см.).

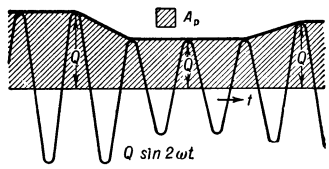
Лит.: Калантаров П. Л. и Нейман Л. Р., Теоретические основы электротехники, 3 изд., Л.—М., 1951; Основы электротехники, под ред. К. А. Круга, М.—Л., 1952.

РЕАКТИ́ВНАЯ НАГРУ́ЗКА — нагрузка источника переменного электрич. тока, создаваемая потребителями, обладающими индуктивным сопротивлением. Принято считать индуктивную реактивную мощность Р. н., а ёмкостную реактивную мощность рассматривать как отрицательную генерируемую. Р. н. в электрич. сетях создают: *асинхронные электрические машины* (см.), недовозбуждённые *синхронные электрические машины*, *трансформаторы*, *реакторы* (см.), нагруженные воздушные *линии электропередачи* (см.) и другие потребители индуктивной *реактивной мощности* (см.). Р. н. Q связана с активной нагрузкой P соотношением: $Q = P \cdot \mathrm{tg}\,\varphi$, где φ — угол сдвига фаз между током и напряжением сети. Изменение Р. н. происходит · непропорционально активной нагрузке. В дневные часы осветительная нагрузка по сравнению с силовой невелика, поэтому установка работает с сравнительно низким *коэфициентом мощности* (см.), что сказывается на увеличении Р. н. Покрытие Р. н. в электрич. системах осуществляется генераторами основных электрич. станций, пиковыми электрич. станциями, а также специальными источниками реактивной мощности: *синхронными компенсаторами* (см.), статич. *конденсаторами* (см.) и другими компенсирующими устройствами.

РЕАКТИ́ВНАЯ ПРОВОДИ́МОСТЬ — величина, характеризующая проводимость электрич. цепи вследствие наличия в ней индуктивности и ёмкости. Обозначается b. См. *Сусцептанс*.

РЕАКТИ́ВНАЯ ТУРБИ́НА — турбина, ротор к-рой использует силу реакции потока. В паровых (и газовых) Р. т. окружное усилие на рабочем колесе создаётся не только вследствие изменения направления потока рабочего тела (как в активной турбине), но и благодаря силе реакции, возникающей при расширении газов (пара) в лопаточных каналах ротора. Все паровые и газовые турбины практически работают с нек-рой реакцией на рабочем колесе, поэтому Р. т. называются те паровые (газовые) турбины, у к-рых на долю рабочего колеса приходится не менее 50% общего теплового перепада. См. *Паровая турбина*, *Газовая турбина*. На колесо гидравлич. Р. т. вода поступает под давлением больше атмосферного, из многолопаточного направляющего аппарата и питает водой одновременно все каналы лопастного колеса. См. *Гидравлическая турбина*.

РЕАКТИ́ВНАЯ ЭНЕ́РГИЯ — энергия, затрачиваемая на создание электрических и магнитных полей в цепях переменного тока. Понятие «Р. э.» имеет условный характер, т. к. среднее значение колебательной мощности, действующей в цепи при наличии переменного магнитного поля электрического тока за период *переменного тока* (см.), равно нулю, а следовательно, равен нулю и её интеграл по времени.



Графическое изображение реактивной энергии.

Графически Р. э. изображается площадью, ограниченной осью времени t и огибающей кривой колебательной мощности. Р. э. $A_р$ выражается через *реактивную мощность* (см.) Q соотношением $A_р = \int Q dt$, или, в простейшем случае, при постоянной нагрузке соотношением $A_р = Qt$; здесь t — контрольный промежуток времени.

Р. э. измеряется специальными счётчиками электрич. энергии и служит расчётной величиной для определения «средневзвешенного» *коэфициента мощности* (см.) промышленных установок по формуле:

$$\cos\varphi = \frac{A}{\sqrt{A^2 + A_р^2}};$$

здесь A — активная энергия, измеренная соответствующим счётчиком. Такое определение cos φ используется для дифференцированной оплаты электроэнергии.

РЕАКТИ́ВНОЕ ВООРУЖЕ́НИЕ — вид артиллерийского оружия; комплекс предметов реактивной техники, включающей ракеты (реактивные снаряды), пусковое и заправочное оборудование, приборы управления стрельбой и вспомогательные средства для транспортировки, проверки и подготовки ракет к стрельбе. В качестве зажигательных средств ракеты (см. *Ракета*) использовались еще в 10 в. (в Китае и Индии). В Европе первые ракеты появились в 15 в. В 1421 зажигательные ракеты («ракеты-голуби») были применены немцами при осаде гуситов в Сааце. В конце 18 в. боевые ракеты успешно использовались индийскими войсками против англичан при осаде Серингапатама. После этой кампании англ. генерал У. Конгрев усовершенствовал индийские ракеты, и дальность их стала доходить до 2,5 *км*

при весе ок. 20 *кг*. В 1807 англ. флот широко применял ракеты в войне против Дании при обстреле г. Копенгагена. Боевые ракеты применялись также русской армией в период *русско-турецкой войны 1828—29* (см.), иностранными и русской армиями во время *Крымской войны 1853—56* (см.).

В России первые боевые ракеты были созданы в 1815 по проекту ген. А. Д. Засядько. Усовершенствованием их занимался выдающийся русский артиллерист ген. К. И. Константинов, к-рый с 1850 по 1859 возглавлял т. н. «Петербургское ракетное заведение».

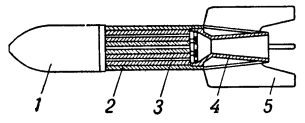
С применением нарезных орудий (19 в.) и последующим быстрым развитием артиллерии Р. в. уделялось мало внимания, и оно долгое время не развивалось. В начале 20 в. русский учёный К. Э. *Циолковский* (см.) научно обосновал теорию реактивного движения и предложил конструкцию летательного аппарата с реактивным двигателем, обеспечивающим возможность достижения ракетами больших скоростей и дальностей стрельбы. Это привело к быстрому развитию реактивной техники. На основе трудов И. В. Мещерского (1897) и К. Э. Циолковского (1903) и последующих достижений физики, химии и механики в ряде стран в 1940—50 были разработаны различные образцы Р. в.

Широкое распространение Р. в. получило во время второй мировой войны 1939—45. Воюющие стороны в значительных количествах использовали полевые системы с пороховыми реактивными снарядами. Реактивная артиллерия Советской Армии во время Великой Отечественной войны 1941—45, обладая высокой подвижностью и мощными реактивными снарядами, наносила внезапными массированными огневыми налётами большой урон живой силе и технике противника. В ходе второй мировой войны появились новые виды Р. в. — управляемые ракеты дальнего действия (Германия).

Ракета (реактивный снаряд) состоит из снаряжённой взрывчатым веществом боевой части и реактивного двигателя, к-рый сообщает снаряду движение за счёт силы реакции, возникающей при истечении из сопла двигателя продуктов сгорания топлива. Максимальная скорость реактивного снаряда зависит от отношения веса отбрасываемого вещества (топлива) к весу реактивного снаряда и от скорости отбрасывания (истечения) вещества. В соответствии с этим траектория полёта реактивного снаряда состоит из активного участка, на к-ром работает реактивный двигатель, и пассивного, на к-ром полёт продолжается по инерции. В конце активного участка траектории и перед самым переходом в пассивный реактивный снаряд достигает максимальной скорости полёта. Использование принципа реактивного движения даёт возможность реактивной артиллерии получать большие скорости, а следовательно, и большие дальности стрельбы, избавляться от отдачи при выстреле, что позволяет конструировать многоствольные, малогабаритные и простые по устройству пусковые установки; благодаря малым линейным силам инерции, действующим на снаряд при выстреле, стенки корпуса реактивного снаряда могут быть сделаны тоньше, чем у артиллерийского снаряда и вместить больший разрывной заряд. Основным недостатком реактивных снарядов является их относительно большое рассеивание при стрельбе (оно в 5—10 раз больше, чем рассеивание у артиллерийских снарядов).

Ракеты (реактивные снаряды) классифицируются: а) по роду используемого топлива: на твёрдом топливе — пороховые, на жидком топливе — жидкостные, на жидком горючем и окислителе-кислороде воздуха — воздушно-реактивные; б) по методу стабилизации в полёте: стабилизируемые вращением — турбореактивные; стабилизируемые оперением — оперённые; с автоматич. системой стабилизации — управляемые.

Пороховые реактивные снаряды (рис.) имеют сравнительно небольшую дальность стрельбы и применяются в полевой реактивной артиллерии. Топливом для них служит бездымный порох; стрельба производится с пусковых установок (одноствольные и многоствольные). Жидкостные ракеты достигают дальности полёта от нескольких десятков до нескольких сотен километров. Ракеты с большой дальностью полёта бывают, как правило, управляемые по радио. Жидкостные ракеты работают на жидком топливе, к-рое состоит из горючего (бензин, спирт и т. д.) и окислителя (жидкий кислород, азотная кислота и т. д.). Компоненты топлива находятся в отдельных баках, и подача их в камеру сгорания осуществляется сжатым газом, к-рый помещается в отдельных баллонах, или с помощью специального агрегата, состоящего из насосов и турбины. Пуск этих ракет осуществляется со специальных стартовых устройств, при этом вначале они летят вертикально, а затем разворачиваются в плоскости стрельбы на требуемый угол. Управляемая жидкостная ракета Фау-2 (см. рис. в статье *Ракета*), использовавшаяся немецко-фашистской армией для обстрела Лондона в 1944, имела дальность полёта до 300 *км*, высоту траектории 70—80 *км* и вес ок. 13 *т*.



Неуправляемый пороховой реактивный снаряд: *1* — боевая часть; *2* — корпус реактивной камеры; *3* — реактивный пороховой заряд; *4* — сопло; *5* — стабилизатор.

К ракетам с воздушно-реактивным двигателем относятся *самолёты-снаряды* (см.), к-рые по конструкции и характеру полёта походят на обычные самолёты. Полёт таких ракет происходит только в атмосфере, кислород к-рой используется в качестве окислителя для реактивного двигателя. Запуск самолётов-снарядов осуществляется со специальных установок с применением ускорителей. Дальность их полёта может достигать нескольких сот километров (применённый немецкой армией в 1943 самолёт-снаряд Фау-1 для обстрела Лондона имел дальность полёта до 240—250 *км*). Управление полётом самолёта-снаряда производится с целью уменьшения его рассеивания и достигается: по дальности — выключением работы двигателя, когда снаряд получил требуемую расчётную скорость, в боковом направлении — воздействием на рули различного рода гироскопич. и радиотехнич. устройств.

Лит.: Константинов [К. И.], Боевые ракеты в России в 1867 году, «Артиллерийский журнал», 1867, № 5; Циолковский К. Э., Труды по ракетной технике, М., 1947; Мещерский И. В., Работы по механике тел переменной массы, 2 изд., М., 1952; Клячкин А. Л. и Алтунов И. П., Авиационные реактивные двигатели, М., 1948; Россер Д., Ньютон Р. и Гросс Г., Математическая теория полета неуправляемых ракет, пер. с англ., М., 1950; Кооий И. и Ютенбогарт И., Динамика ракет, пер. с англ., М., 1950.

РЕАКТИ́ВНОЕ ДВИЖЕ́НИЕ — движение системы с движителем (двигателем), действие к-рого основано на прямой реакции (отдаче). См. *Ракета, Реактивный двигатель*.

РЕАКТИ́ВНОЕ ОРУ́ЖИЕ — вид артиллерийского оружия, в к-ром снаряду сообщается движение за счёт силы реакции. Р. о. широко применялось

во *второй мировой войне 1939—45* (см.) и включает: реактивные снаряды полевой артиллерии для залповой стрельбы из многозарядных пусковых установок (см. *Гвардейские миномёты*), противотанковые реактивные ружья, реактивные авиационные бомбы, самолёты-снаряды. См. *Реактивное вооружение, Самолёты-снаряды, Ракета.*

РЕАКТИ́ВНОЕ СО́ПЛО (реактивный движитель) — насадок, служащий для использования реакции струи выпускных газов, для создания тяги. Р. с. является частью реактивного двигателя, в к-рой происходит расширение продуктов сгорания и преобразование теплоперепада в кинетич. энергию. При истечении газов с большой скоростью через Р. с. создаётся реактивная сила (тяги), приложенная к частям *реактивного двигателя* (см.), противолежащим Р. с., направленная в сторону, противоположную направлению истечения газов. Если скорость истечения газов в Р. с. при полном расширении до атмосферного давления меньше *скорости звука* (см.) при данной температуре, то форма Р. с. должна быть сужающейся (конфузор). Если же эта скорость превышает скорость звука, то Р. с. должна иметь форму сопла Лаваля (сперва сужающуюся, а затем расширяющуюся). В минимальном сечении (горловине) скорость получается равной скорости звука с критич. давлением, к-рое оказывается выше наружного давления. Р. с. выполняется также с регулируемым сечением в зависимости от скорости, высоты полёта и режима работы *авиационного двигателя* (см.). Регулирование выходящей струи осуществляется различными способами.

Лит.: Иноземцев Н. В. и Зуев В. С., Авиационные газотурбинные двигатели, М., 1949; Кулагин И. И., Теория газотурбинных реактивных двигателей, М., 1952.

РЕАКТИ́ВНОЕ СОПРОТИВЛЕ́НИЕ — часть полного (кажущегося) сопротивления в цепи переменного тока. Изображается катетом треугольника сопротивлений, в к-ром кажущееся сопротивление является гипотенузой. Измеряется в омах и обозначается X или x. Учитывается при определении реактивного тока цепи. В зависимости от характера нагрузки Р. с. может быть индуктивным $X_L=\omega L$ или ёмкостным $X_C=\frac{1}{\omega C}$, где ω — угловая частота переменного тока, L — индуктивность, C — ёмкость (см. *Индуктивное сопротивление, Ёмкостное сопротивление*). При последовательном включении *индуктивной нагрузки* и *ёмкостной нагрузки* (см.) Р. с. неразветвлённой цепи равно разности сопротивлений нагрузок: $X=X_L-X_C=\omega L-\frac{1}{\omega C}$.

С полным Z и активным R сопротивлениями цепи Р. с. связано соотношением $X=\sqrt{Z^2-R^2}$. При $R=0$ (отсутствие потерь) $X=Z$. Наличие Р. с. в цепи вызывает сдвиг фаз между напряжением и током. Величина угла сдвига фаз φ зависит от отношения Р. с. к активному сопротивлению цепи: $\varphi=\operatorname{arctg}\frac{X}{R}$ (см. *Переменный ток*). Если цепь переменного тока содержит одновременно индуктивность и ёмкость, то при определённой, резонансной частоте реакция индуктивности полностью компенсируется реакцией ёмкости, и Р. с. цепи будет равно нулю. В цепях несинусоидального тока Р. с. различно для отдельных гармонич. составляющих тока.

Лит.: Основы электротехники, под ред. К. А. Круга, М.—Л., 1952.

РЕАКТИ́ВНОСТЬ ГЕНЕРА́ТОРА (в электротехнике) — способность синхронного генератора переменного тока при перевозбуждении отдавать в сеть, а при недовозбуждении потреблять из сети реактивную мощность, см. *Генератор переменного тока, Синхронный компенсатор.*

РЕАКТИ́ВНОСТЬ СЕ́ТИ — способность электрич. сети потреблять из энергосистемы или отдавать в неё реактивную мощность. Определяется *реактивным сопротивлением* (см.) основных звеньев сети: воздушных и кабельных линий электропередачи, трансформаторов, синхронных компенсаторов, реакторов, конденсаторов, двигателей, генераторов и другого оборудования сети. Независимо от места расположения и способа включения в сеть, принято считать *индуктивную нагрузку* (см.) потребителем, а *ёмкостную нагрузку* (см.) — источником *реактивной мощности* (см.).

Реактивность основных звеньев *электрической сети* (см.) определяется потреблением или потерей реактивной мощности в звене:

$$\Delta Q=I^2X=\frac{S^2}{U^2}X\cdot10^{-2}=\frac{P^2+Q^2}{U^2}X\cdot10^{-2}\ квар,$$

где P, Q, S — соответственно передаваемые по звену или потребляемые активная (*квт*), реактивная (*квар*) и кажущаяся (*ква*) мощности: U — линейное напряжение (*кв*); X — реактивное сопротивление звена (*ом*). В электрич. сети ок. 65—70% всей реактивной мощности потребляется асинхронными двигателями, 20—25% трансформаторами и ок. 10% воздушными линиями и другими аппаратами (реакторами, индуктивными приборами и т. д.). В свою очередь покрытие этих *реактивных нагрузок* (см.) осуществляется в основном за счёт генераторов станций *энергосистемы* (см.) и синхронных компенсаторов, устанавливаемых на мощных подстанциях системы, а также за счёт батарей статич. конденсаторов и перевозбуждённых синхронных электрич. машин, устанавливаемых у потребителей (см. *Компенсация реактивной мощности*).

РЕАКТИ́ВНЫЕ БУМА́ЖКИ — узкие полоски фильтровальной бумаги, пропитанной раствором индикатора. Применение Р. б. даёт возможность быстро и удобно производить различные определения (реакцию среды, присутствие ряда веществ). Наиболее известна т. н. лакмусовая бумажка, приобретающая в кислой среде красную, в щелочной — синюю и в нейтральной — фиолетовую окраску. Для определения реакции среды пользуются также Р. б., пропитанными раствором метилоранжа, фенолфталеина и т. д. Примером Р. б., применяемых для обнаружения к.-л. вещества, служат: крахмальная (определение иода), иодокрахмальная (определение озона, окислов азота) и др.

РЕАКТИ́ВНЫЕ СОСТОЯ́НИЯ (психогенные психозы, патологические реакции) — психические расстройства, возникающие в результате тяжёлых, чаще внезапных психических травм. Понятие «Р. с.» нередко применяют в более широком смысле, включая в него и *неврозы* (см.).

Р. с. в собственном смысле состоят из следующих клинич. форм: 1) Психогенный (эмоциональный) шок, к-рый может возникнуть при опасных для жизни, внезапно создавшихся ситуациях (землетрясения, катастрофы и т. п.); при этом может иметь место или состояние обездвиженности с безразлично-безучастным отношением к окружающему, или неожиданное двигательное возбуждение с паническим бегством и возбуждением, о к-рых в последующем сохраняется смутное воспоминание. 2) Истерические психозы, среди к-рых различают: а) истерический делирий со сноподобными переживаниями, бредоподобными фантазиями, возбуждением, с лёгкими переходами от востор-

женности к отчаянию; б) т. н. ганзеровский синдром (по имени описавшего его нем. психиатра З. Ганзера) — ответы «мимо» (не на вопрос), иногда с повторением заданных вопросов или движений окружающих; в) пуэрилизм — возврат поведения к детскому: больной ведёт себя так, как будто он стал вновь ребёнком, забавляется игрушками, задаёт наивные вопросы; г) псевдодеменция (психогенное поглупение) — временная утрата приобретённых ранее знаний вплоть до элементарных (больной не может назвать своего возраста, имени, произвести простейший счёт, обнаруживает незнание предметов элементарного обихода); д) психогенный ступор с временной потерей речи, обездвиженностью, иногда восковидной гибкостью, напряжением мускулатуры или прострацией и другими симптомами, напоминающими ступорозные состояния при шизофрении (см. *Ступор*). 3) О с т р ы й б р е д, к-рый возникает в состоянии крайнего эмоционального напряжения, сопровождающегося физич. истощением, бессонницей и т. п.; проявляется в тревожном возбуждении, страхе и не систематизированных идеях преследования, возникают также слуховые галлюцинации и иллюзии. 4) Р е а к т и в н а я д е п р е с с и я, возникающая после тяжёлых переживаний, потери близких и т. п.; характеризуется тоскливостью, затормożённостью, нередко бредом самообвинения, мыслями, а иногда и попытками самоубийства и пр.

Р. с. отнюдь не всегда проходят с урегулированием ситуации, как это утверждают нек-рые психиатры, к-рые расценивают психогенные психозы, как «психологически-понятную», естественную, но лишь более ярко, чем в норме, выраженную реакцию на ту или иную психич. травму. Как показывает учение И. П. Павлова, в основе Р. с. лежат патологич. нарушения высшей нервной деятельности, поэтому рассматривать их только как количественное изменение нормальных реакций неправильно. В частности, при эмоциональном шоке, истерич. психозах и т. д. большую роль играет охранительное торможение различной интенсивности и распространённости, нарушающее подвижность корковых процессов и функции различных систем. Для развития Р. с. играют определённую роль предшествующее состояние высшей нервной деятельности, её слабость, наличие психопатий, последствия травм и заболеваний головного мозга.

Л е ч е н и е Р. с. проводится в зависимости от его клинич. формы. Важную роль играет психотерапия. Показано применение удлинённого сна, гипогликемических доз инсулина, комбинаций брома с кофеином, барбамила с кофеином или фенамином, подкожные вдувания кислорода и т. д. Нередко возникает необходимость в стационарном лечении.

Лит.: П а в л о в И. П., Полное собрание сочинений, т. 3—4, 2 изд., М.—Л., 1951; Г а н н у ш к и н П. Б., Клиника психопатий, их статика, динамика, систематика, М., 1933; Ж и с л и н С. Г., Об острых параноидах, М., 1940; Судебная психиатрия, М., 1954.

РЕАКТИ́ВНЫЙ ДВИ́ГАТЕЛЬ — двигатель, сочетающий в себе тепловую машину, преобразующую химич. энергию топлива в кинетич. энергию газовой струи, и движитель, создающий силу тяги за счёт реакции отбрасываемой из реактивного сопла массы газа. Принципиальная схема Р. д. изображена на рис. 1. Двигатель состоит из цилиндрич. камеры сгорания *1* и реактивного сопла *2*. При горении смеси жидкого горючего и жидкого окислителя, подаваемых в камеру сгорания через форсунки *3*, внутри двигателя образуются продукты сгорания, имеющие высокое давление и высокую температуру. При истечении этих газов с большой скоростью W через реактивное сопло в атмосферу возникает реактивное действие отбрасываемой массы газов и создаётся реактивная сила, направленная в сторону, противоположную направлению истечения газов. Указанная реактивная сила и является силой тяги, приводящей в движение летательный аппарат (самолёт, снаряд), на к-ром установлен двигатель. Сила тяги, создаваемая двигателем, приложена непосредственно к его корпусу и может быть определена как равнодействующая всех сил давления, действующих на его рабочие поверхности.

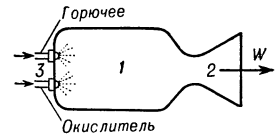


Рис. 1. Схема ракетного двигателя: *1* — камера сгорания; *2* — реактивное сопло; *3* — форсунки.

Р. д. широко распространены в артиллерии и особенно в авиации. Применение Р. д. на самолётах позволило резко повысить скорость полёта самолётов. Рекордная скорость самолёта с поршневым двигателем в 1939 составляла 755 *км/час*, на самолёте с Р. д. уже в 1948 была достигнута скорость, равная 1079 *км/час*. Ныне (1955) реактивные самолёты летают с сверхзвуковыми скоростями, а реактивные управляемые снаряды — с бóльшими сверхзвуковыми скоростями.

Подобный скачок в повышении скоростей полёта объясняется свойствами Р. д. Сила тяги винтомоторной установки падает с увеличением скорости полёта (см. *Винт воздушный*). Между тем при увеличении скорости полёта самолёта резко возрастает сопротивление воздуха, а следовательно, сила тяги и мощность, потребная на продвижение самолёта в воздухе. Напр., для реактивного истребителя, обладающего скоростью полёта в 1000 *км/час*, требуется тяговая мощность порядка 10000 л. с. Поршневой двигатель такой большой мощности был бы столь громоздким и тяжёлым, что установить его на самолёте оказалось бы невозможным. Тяговая мощность Р. д. увеличивается с ростом скорости полёта, что наряду с простотой конструкции, меньшими габаритами и весом делает их пригодными для летательных аппаратов, обладающих большими скоростями полёта.

Классификация и области применения. Возможная схема классификации Р. д. представлена на рис. 2. Все Р. д. могут быть разбиты на две основные

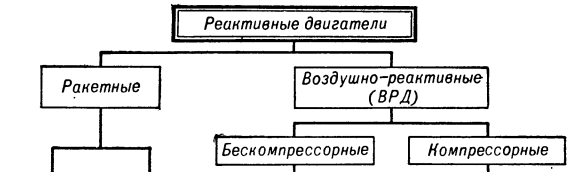


Рис. 2. Схема классификации реактивных двигателей.

группы: ракетные и воздушно-реактивные двигатели. Ракетными называются Р. д., в к-рых для сгорания используются горючее и окислитель, транспортируемые вместе с двигателем. К ракетным относятся двигатели твёрдого топлива, в основном — пороховые, и двигатели жидкого топлива (жидкостные ракетные двигатели — ЖРД), к-рые по роду применяемого окислителя делятся на кислородные, перекисьводородные и азотнокислые.

Ракетные двигатели твёрдого топлива получили широкое распространение в артиллерии в качестве двигательной установки ракетных снарядов. В авиации эти двигатели применяются в качестве стартовых устройств, облегчающих взлёт самолётов. Применение их в качестве самостоятельных авиационных двигателей затрудняется весьма ограниченным временем действия двигателя, к-рое определяется временем сгорания топлива, находящегося в камере двигателя. В Р. д. твёрдого топлива затруднено также регулирование силы тяги.

ЖРД имеют значение самостоятельных авиационных двигателей. Время их работы не ограничено так жёстко, как у пороховых двигателей, и определяется запасом горючего и окислителя, находящихся на самолёте. ЖРД допускают многократные запуски и регулирование силы тяги (путём изменения расхода топлива). Это делает ЖРД пригодными для авиации. Однако, поскольку экономичность их при современных скоростях полёта очень низка, они применяются лишь на истребителях-перехватчиках с ограниченным временем действия. ЖРД применяются также в качестве ускорителей на самолётах и стартовых устройств, служащих для облегчения взлёта самолёта. ЖРД могут использоваться для разгона летательного аппарата с прямоточным воздушно-реактивным двигателем (см. ниже). Весьма эффективно применение ЖРД в качестве двигательной установки на *ракетах* (см.).

Воздушно-реактивными двигателями (ВРД) называются Р. д., в к-рых для сгорания топлива, транспортируемого вместе с двигателем, в качестве окислителя используется воздух, поступающий в двигатель из атмосферы. ВРД подразделяются на бескомпрессорные и компрессорные. В бескомпрессорных ВРД сжатие воздуха, поступающего в двигатель, происходит в основном вследствие его торможения перед входом в двигатель и частично во входном устройстве. К числу бескомпрессорных относятся прямоточные воздушно-реактивные двигатели (ПВРД) и пульсирующие воздушно-реактивные двигатели (ПуВРД). ПВРД не имеют органов распределения, в камеру сгорания воздух и топливо в полёте поступают непрерывно. В связи с этим осуществляется непрерывный процесс сгорания и непрерывно создаётся сила тяги при истечении газов через реактивное сопло. В ПуВРД камера сгорания с помощью органов распределения (клапанов или золотников) может отделяться либо от входного устройства и реактивного сопла, либо только от входного устройства. Поэтому процесс сгорания и истечение газов через реактивное сопло имеют прерывный характер, сила тяги создаётся последовательными импульсами. По сравнению с прямоточными ПуВРД являются более сложными, однако они не требуют специальных стартовых устройств, необходимых для прямоточных двигателей. ПВРД применяются на управляемых снарядах одноразового действия с большими скоростями полёта, а также на вертолётах с установкой на концах лопастей винта. При переходе к полётам с большими сверхзвуковыми скоростями ПВРД могут стать одним из основных типов авиационных двигателей. ПуВРД применяются в качестве двигательной установки на управляемых снарядах.

В компрессорных ВРД сжатие поступающего воздуха осуществляется как за счёт скоростного напора, так и в компрессоре, приводимом в движение тепловым двигателем. В зависимости от типа этого теплового двигателя компрессорные ВРД подразделяются на мотореактивные (МРД) и турбореактивные (ТРД). В мотореактивных двигателях компрессор для сжатия воздуха приводится в движение обычным поршневым двигателем, в турбореактивном — газовой турбиной. МРД не получили распространения из-за больших габаритов и веса поршневого двигателя. ТРД являются основным типом авиационных двигателей и устанавливаются на лёгких и тяжёлых военных, а также на гражданских самолётах.

В авиации получают распространение и смешанные винтореактивные двигатели, у к-рых сила тяги создаётся частично действием воздушного винта, приводимого в действие тепловой машиной, а частично за счёт реакции струи газов (см. *Турбовинтовой двигатель*).

Принципы действия и показатели. Из всех типов Р. д. наиболее важное значение имеют ракетные, ПВРД и ТРД, принципы действия и основные данные к-рых ниже и рассматриваются.

Ракетные двигатели. Принципиальная схема ракетного двигателя твёрдого топлива изображена на рис. 3. Внутри камеры сгорания находится твёрдое топливо, — обычно специальные сорта пороха, спрессованного в виде шашек. При горении пороха в камере образуются продукты сгорания с повышенным давлением, истечение которых через реактивное сопло создаёт реактивную силу, движущую ракету в сторону, противоположную направлению истечения газов. Воспламенение пороха происходит или от пиропатрона, или от накаливаемой электрич. током металлич. нити. Ввиду отсутствия эффективных методов перезарядки камеры сгорания, время работы современного ракетного двигателя твёрдого топлива (порохового) определяется временем сгорания пороха и в зависимости от назначения двигателя колеблется от сотых долей секунды до нескольких секунд. Величина максимального давления в камере сгорания различных пороховых двигателей изменяется от нескольких десятков до нескольких сотен атмосфер, причём давление в камере или остаётся почти постоянным в течение всего процесса горения, или значительно изменяется.

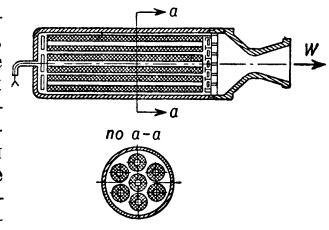


Рис. 3. Схема ракетного двигателя твёрдого топлива.

Ракетные двигатели твёрдого топлива (пороховые) как тепловые двигатели характеризуются следующими данными. Эффективный кпд, определяющийся по формуле $\eta_e = \frac{A \cdot W^2}{2g \cdot H_u}$, где A — тепловой эквивалент работы, W — средняя скорость истечения газов, g — ускорение силы тяжести и H_u — теплотворность топлива (пороха), имеет значения $\eta_e = 0{,}28—0{,}38$. Эффективная мощность двигателя (мощность струи газов) определяется соотношением $N_e = \frac{mW^2}{2 \cdot 75} = G_T \frac{H_u}{A \cdot 75} \eta_e$, где G_T — секундный расход топлива в *кг*, и для средних величин $H_u = 1000$ *кал/кг* и $\eta_e = 0{,}32$, имеет значение $N_e = 1800\ G_T$. Расход пороха у ракет может колебаться от 0,25 до 10 *кг/сек* и более. Поэтому эффективная мощность пороховых двигателей может изменяться от 450 до 18 000 л. с. и выше.

Качества ракетных двигателей твёрдого топлива как движителей определяются величинами удельной тяги и удельного тягового расхода топлива. Удельная тяга пороховых двигателей $R_{уд} = \frac{R}{G_T} = \frac{W}{g}$, где R — абсолютная сила тяги, имеет значения $R_{уд} = (150—200)\ \frac{кг \cdot сек}{кг\ топл}$. Так как секунд-

ный расход пороха достигает 10 *кг/сек* и более, то абсолютная сила тяги R современных пороховых двигателей может достичь нескольких тонн. Удельные тяговые расходы топлива, определяемые по выражению $C_{уд}=\frac{3\,600\,G_т}{R}=\frac{3\,600}{R_{уд}}$, для ракетных двигателей твёрдого топлива имеют значения $C_{уд}=(18—24)\ \frac{кг}{кг\ тяги\ час}$ и, таким образом, в десятки раз превосходят соответствующие показатели поршневых двигателей.

Экономичность двигателя характеризуется полным кпд η_0, оценивающим степень превращения тепловой энергии топлива в полезную работу передвижения и определяющимся из выражения $\eta_0=\frac{A\cdot R\cdot V}{G_т\cdot H_u}=8{,}43\ \frac{V}{C_{уд}\cdot H_u}$, где V — скорость полёта. Для средних значений $C_{уд}=20\ \frac{кг}{кг\ тяги\ час}$ при скорости полёта $V=1\,000$ *км/час* (280 *м/сек*) полный кпд ракетного двигателя твёрдого топлива имеет значение $\eta_0=0{,}12$. Полный кпд двигателя может быть определён также в виде произведения $\eta_0=\eta_e\cdot\eta_п$, где $\eta_п=\frac{2WV}{W^2+V^2}$ — полётный кпд, характеризующий степень превращения кинетич. энергии газов в силу тяги. Для скорости полёта $V=1\,000$ *км/час* при скорости истечения газов $W=1\,800$ *м/сек* полётный кпд двигателя имеет низкое значение и равен $\eta_п\approx 0{,}31$. Этим и объясняется малое значение полного кпд двигателя при относительно высоких величинах эффективного кпд ($\eta_e\approx 0{,}28—0{,}38$), оценивающего ракетный двигатель твёрдого топлива как тепловую машину.

Остальные удельные параметры пороховых двигателей — удельный вес $g_{дв}=\frac{G_{дв}}{R}$ и лобовая тяга $R_м=\frac{R}{F_м}$, где $G_{дв}$ — вес сухого двигателя с агрегатами, $F_м$ — площадь миделя двигателя — не являются решающими и значения их не лимитируют применения двигателей. В зависимости от конструкции и назначения двигателя удельный вес и лобовая тяга пороховых двигателей находятся в пределах

$$g_{дв}\approx(0{,}01—0{,}005)\ \frac{кг}{кг\ тяги}\ \text{и}\ R_м=(1{,}5—12)\ кг/см^2.$$

Отличительной особенностью ракетных пороховых двигателей является сочетание больших удельных тяг с небольшими габаритами двигателя. Весьма важными эксплуатационными факторами являются также простота конструкции и удобство работы с порохом. Указанные обстоятельства привели к широкому распространению ракетных пороховых двигателей в технике.

Принципиальная схема ЖРД приведена на рис. 4. ЖРД работает по тому же принципу, что и ракетный твёрдого топлива. Однако в камеру сгорания ЖРД топливо непрерывно подаётся

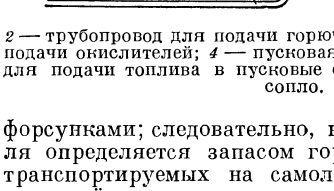


Рис. 4. Схема жидкостного ракетного двигателя: *1* — камера сгорания; *2* — трубопровод для подачи горючего; *3* — трубопровод для подачи окислителей; *4* — пусковая свеча; *5* — трубопроводы для подачи топлива в пусковые форсунки; *6* — реактивное сопло.

форсунками; следовательно, время работы двигателя определяется запасом горючего и окислителя, транспортируемых на самолёте, и не ограничено столь жёстко, как у пороховых двигателей.

Воспламенение смеси может производиться электрическим способом — специальной свечой накаливания или искровой свечой. После воспламенения пускового топлива, подаваемого через пусковые форсунки, и образования устойчивого факела, двигатель переводится на основное топливо, которое подаётся в камеру рабочими форсунками. Зажигание смеси возможно и химическим способом. В этом случае пусковой факел образуется от соприкосновения двух самовоспламеняющихся компонентов, поступающих в камеру через пусковые форсунки. Поступление компонентов топлива в камеру сгорания обеспечивается или насосами, или давлением сжатого газа (воздух, азот), находящегося в специальных баллонах (баллонная подача). Значительные расходы топлива (горючего и окислителя) и необходимость иметь постоянный его состав, высокое давление в камере, а также необходимость регулирования двигателя и обеспечения безопасной его работы делают ЖРД весьма сложными установками с развитыми автоматическими устройствами.

В кислородных ЖРД в качестве горючего применяются бензин, керосин или этиловый спирт, а в качестве окислителя — жидкий кислород. Теплотворность топлива, состоящего из бензина (или керосина) и кислорода, $H_u\approx 2400$ *кал/кг*, а топлива, состоящего из этилового спирта и кислорода, $H_u\approx 2100$ *кал/кг*. В перекисьводородных двигателях в качестве горючего применяется метиловый спирт, а в качестве окислителя — восьми-, десятипроцентная перекись водорода. Теплотворность этого топлива составляет $H_u=1300$ *кал/кг*.

В азотнокислотных двигателях топливо состоит из бензина или керосина и азотной кислоты. Теплотворность этого топлива $H_u\approx 1\,500$ *кал/кг*.

Эффективная мощность, т. е. мощность вытекающей струи газов при расходе топлива, в 1 *кг/сек*, составляет $N_e=3\,000—3\,500$ л. с./*кг*. Для жидкостных ракетных двигателей эффективный кпд в зависимости от рода применяемого топлива при давлениях в камере сгорания $P_z=20—40$ *ат* колеблется в пределах $\eta_e\approx 0{,}25—0{,}40$. Следовательно, ЖРД как тепловые двигатели сравнимы по экономичности с поршневыми двигателями. Однако для оценки качеств ЖРД как движителей важен не эффективный кпд, а удельная тяга и удельный тяговый расход топлива. Удельная тяга ЖРД колеблется в пределах $R_{уд}\approx 200—250\ \frac{кг\cdot сек}{кг\ топлива}$. При среднем значении удельной тяги $R_{уд}=225\ \frac{кг\cdot сек}{кг\ топлива}$ удельный тяговый расход топлива $C_{уд}=\frac{3\,600}{R_{уд}}=16\ \frac{кг\ топлива}{кг\ тяги\ час}$.

Таким образом, удельные тяговые расходы топлива в ЖРД в десятки раз больше, чем в винтомоторных установках с поршневыми двигателями, несмотря на то что как тепловые двигатели эти двигатели по экономичности примерно равноценны. Полный кпд ЖРД при современных скоростях полёта низок: для $V=1\,000$ *км/час*, $\eta_0\approx 0{,}05—0{,}08$, что объясняется низким значением полётного кпд при такой скорости полёта, равным $\eta_п\approx 0{,}2$. Остальные параметры ЖРД — удельный вес $g_{дв}$ и лобовая тяга $R_м$ имеют значения: $g_{дв}\approx 0{,}04—0{,}12\ \frac{кг}{кг\ тяги}$ и $R_м\approx 0{,}05—0{,}08\ кг/см^2$ (по максимальному габариту двигателя) и не лимитируют применения двигателей.

При постоянном режиме работы камеры сгорания сила тяги и удельный тяговый расход топлива в ЖРД не зависят от скорости полёта. Полётный кпд двигателя увеличивается с увеличением скорости полёта, в связи с этим увеличивается по скорости полёта и полный кпд. С подъёмом на высоту развиваемая сила тяги увеличивается в связи с уменьшением давления воздуха $P_н$. Соответственно увеличению силы тяги удельный тяговый расход топлива уменьшается с увеличением высоты полёта. Большие удельные расходы топлива в ЖРД по сравнению с другими типами двигателей являются основным их недостатком. Вместе с тем такие положительные качества, как большая величина силы тяги при малых габаритах и весе двигателя, дают возможность применять их на истребителях-перехватчиках и других летательных аппаратах, действующих ограниченное время, но требующих больших вертикальных и горизонтальных скоростей. Развитие ЖРД идёт по пути изыскания методов увеличения удельной тяги, применения новых топлив и разработки конструкций, обеспечивающих большие величины абсолютных тяг.

Прямоточные воздушно-реактивные двигатели. Принципиальная схема ПВРД для дозвуковых скоростей полёта изображена на рис. 5. При обдуве или при движении самолёта со скоростью V поток воздуха, набегающий на двигатель, тормозится перед входом в диффузор *1* и в нём самом, в результате чего уменьшается скорость воздуха и повышается его давление. При повышенном давлении воздух поступает в камеру сгорания *2*, в которую впрыскивается топливо (бензин). Камера сгорания имеет обычно цилиндрическую форму и снабжается фронтовым устройством в виде завихрителей и форсунок для получения соответствующей концентрации смеси топлива с воздухом, а также для стабилизации и улучшения процесса сгорания. Для обеспечения зажигания камера сгорания обычно снабжается пусковым устройством в виде нескольких специальных предкамер с пусковыми форсунками. После достижения устойчивого горения в предкамерах топливо подаётся через рабочие форсунки и воспламеняется от горящего факела, выходящего из предкамер. Давление вдоль камеры понижается вследствие гидравлических сопротивлений, а также увеличения скорости газа при повышении его температуры при горении. Из камеры сгорания продукты сгорания поступают в реактивное сопло *3*, в к-ром происходит расширение газа и увеличение его скорости. Для дозвуковых скоростей полёта реактивное сопло имеет форму простого сужающегося канала, в котором давление газа понижается до давления окружающего воздуха $P_н$. В сверхзвуковых двигателях для получения полного расширения газов и достижения максимальной скорости истечения реактивное сопло должно снабжаться расширяющимся насадком — соплом Лаваля (рис. 6).

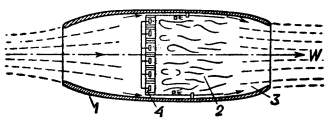


Рис. 5. Принципиальная схема дозвукового прямоточного воздушно-реактивного двигателя: *1* — диффузор; *2* — камера сгорания; *3* — реактивное сопло; *4* — фронтовое устройство.

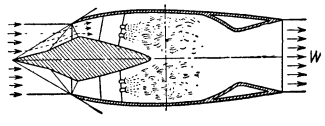


Рис. 6. Принципиальная схема сверхзвукового прямоточного воздушно-реактивного двигателя.

Идеальный цикл ПВРД состоит из адиабаты сжатия, изобары с подводом тепла, адиабаты расширения и изобары с отводом тепла (см. *Циклы тепловые*). Термический кпд цикла определяется из выражения $\eta_t = 1 - \frac{1}{\pi_g^{\frac{k-1}{k}}}$, где $\pi_g = \frac{P_1}{P_0}$ — степень повышения давления за счёт скоростного напора воздуха.

Эффективный кпд, оценивающий степень превращения тепловой энергии топлива в кинетическую энергию газовой струи, выходящей из двигателя, определяется из соотношения

$$\eta_e = \frac{A G_B (W^2 - V^2)}{2g G_T H_u},$$

где G_B — секундный расход воздуха, H_u — теплотворность топлива, W — действительная (с учётом потерь в реальном цикле) скорость истечения газов из двигателя, G_T — секундный расход топлива. Полётный кпд двигателя, представляющий собой отношение работы передвижения, совершаемой силой тяги, к приращению кинетической энергии газов, определяется из выражения $\eta_п = \frac{R \cdot V}{\frac{G_B}{2g}(W^2 - V^2)} = \frac{2V}{W+V}$.

Полный кпд, характеризующий экономичность двигателя, находится по соотношению

$$\eta_0 = \frac{A \cdot R \cdot V}{G_T H_u}.$$

Основными параметрами, характеризующими ПВРД как движитель, являются сила тяги R и удельный тяговый расход топлива $C_{уд}$, к-рые находятся по формулам $R = \frac{G_Г W}{g} - \frac{G_B V}{g}$ и $C_{уд} = \frac{3\,600\,G_T}{R}$, где G_B — секундный расход воздуха через двигатель, W — скорость истечения газов из реактивного сопла, G_T — секундный расход топлива, $G_Г = G_B + G_T$ — секундный расход газов.

Особенностью ПВРД является сильная зависимость силы тяги и удельного тягового расхода топлива от скорости полёта. С изменением скорости полёта наблюдается различное по величине сжатие воздуха и через двигатель будет проходить различное весовое количество воздуха. При сверхзвуковых скоростях полёта сжатие воздуха при его торможении будет происходить не по идеальной адиабате, а со скачками, приводящими к значительным потерям энергии и снижению давления сжатия (см. *Газовая динамика*). Поэтому для ВРД особое значение приобретают методы уменьшения потерь давления при торможении сверхзвукового потока. Этого можно достигнуть, организуя переход от сверхзвуковой скорости к дозвуковой посредством ряда косых скачков, заканчивающихся слабым прямым скачком. Для образования косых скачков в диффузорах используют острый конус, выдвинутый вперёд, навстречу потоку (рис. 6).

Влияние различных систем скачков уплотнения на коэфициент оптимального восстановления давления показано на рис. 7, на к-ром по оси абсцисс отложены значения чисел M, а по оси ординат — коэфициенты восстановления $\sigma_{ск} = \frac{P^*_{ск}}{P^*_{ад}}$, где $P^*_{ск}$ — полное давление в конце диффузора при наличии скачков уплотнения, а $P^*_{ад}$ — полное давление в конце диффузора в случае сжатия по идеальной адиабате. (Число $M = \frac{V}{a}$, где V — скорость полёта, a — скорость звука.

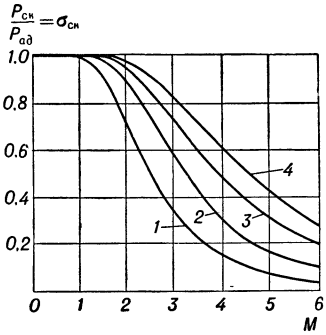


Рис. 7. Зависимость оптимального восстановления полного давления в различных системах скачков уплотнения от числа M набегающего потока: *1* — прямой скачок; *2* — прямой + косой скачки; *3* — прямой + два косых скачка; *4* — прямой + три косых скачка.

Для дозвуковых скоростей полёта $M<1$, для сверхзвуковых $M>1$). Рис. 7 показывает, что применение систем косых скачков может привести к значительному увеличению коэфициента восстановления давления и, следовательно, к улучшению характеристик ПВРД.

Для представления о тяговых характеристиках ПВРД на рис. 8 изображены зависимости силы тяги от скорости полёта (числа M), вычисленные для двигателя с миделями $F_м = 1$ м^2 при наивыгоднейшем регулировании проходных сечений, обеспечивающем наибольший расход воздуха через двигатель. Расчёты произведены для случая повышения температуры при сгорании $\Delta T_{сг} = 1850°$ абс., что соответствует значению коэфициента избытка воз-

духа $\alpha \approx 1{,}3$. Кривая *1* относится к адиабатическому сжатию, *2* — к сжатию с одним прямым скачком уплотнения. Приведённые данные показывают, что сила тяги сильно зависит от скорости полёта, увеличиваясь в реальных условиях при прямом скачке уплотнения с увеличением скорости полёта до $M=4$, и что сила тяги на больших скоростях полёта ($M>2$) значительно уменьшается в связи с потерями в скачках уплотнения. ПВРД с ограниченным миделем может развивать на больших скоростях полёта очень большие силы тяги. Так, даже при сжатии с прямым скачком уплотнения, при $M=3$, сила тяги достигает значения $R \approx 25\,000$ *кг*, что соответствует на данной скорости полёта тяговой мощности $N_т = 340000$ л. с. Это объясняется главным образом большими расходами воздуха, проходящего через двигатель. От скорости полёта и характера процесса сжатия в очень сильной степени зависят и удельные тяговые расходы топлива $C_{уд}$. Зависимость удельного тягового расхода топлива от числа M для различных систем скачков приведена на рис. 9. На дозвуковых скоростях полёта ($M<1$) удельные тяговые расходы топлива $C_{уд}$ у ПВРД имеют значения $C_{уд} > 4{,}5 \frac{кг}{кг\,тяги \cdot час}$, что в несколько раз больше, чем у винтомоторных установок с поршневыми двигателями. На больших скоростях полёта ($M>1{,}5$) удельный тяговый расход топлива зависит от характера процесса сжатия, т. е. от применяемой системы скачков. При сжатии с системой косых скачков при $M=2{,}5$ для $\Delta T_{сг} = 1850°$ абс., где $\Delta T'_{сг} = T_3 - T_2$ — повышение температуры в камере сгорания, удельный тяговый расход топлива $C_{уд} \approx 2{,}6 \frac{кг}{кг\,тяги \cdot час}$. При работе с меньшим увеличением температуры газа при сжатии, т. е. с более высокими значениями коэфициента избытка воздуха α, удельный тяговый расход топлива ПВРД имеет меньшее значение. Ввиду того, что степень повышения давления воздуха в ПВРД увеличивается с увеличением скорости полёта, полный кпд двигателя повышается с ростом скорости полёта. На дозвуковых скоростях полёта полный кпд двигателя имеет очень низкие значения и колеблется в пределах $\eta_0 = 0$ до 0,07. С увеличением скорости полёта полный кпд увеличивается и на больших сверхзвуковых скоростях полёта ($M > 3$) достигает значений $\eta_0 > 0{,}3$.

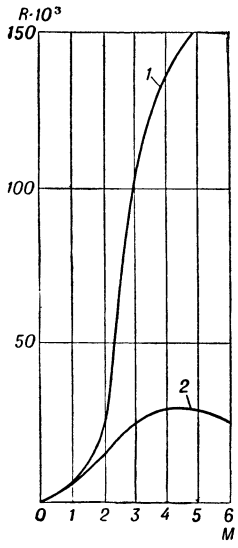


Рис. 8. Изменение силы тяги прямоточного воздушно-реактивного двигателя в зависимости от числа M: *1* — адиабатическое сжатие; *2* — прямой скачок.

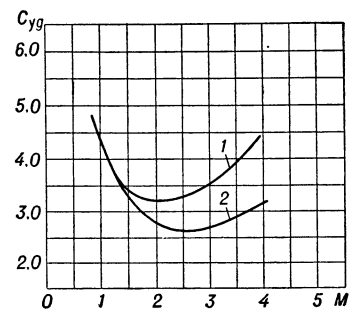


Рис. 9. Изменение удельного тягового расхода топлива прямоточного воздушно-реактивного двигателя в зависимости от числа M: кривая *1* — прямой скачок, кривая *2* — косой скачок.

Таким образом, на дозвуковых скоростях полёта ПВРД обладают неудовлетворительными характеристиками, при этом крупнейшим недостатком двигателей является отсутствие силы тяги на старте. На больших скоростях полёта двигатель развивает большие силы тяги и имеет относительно небольшой удельный расход топлива. Конструктивно ПВРД представляет сравнительно простую машину с очень малым удельным весом. Поэтому для больших сверхзвуковых скоростей полёта ($M=3$ до 4) ПВРД приобретают значение самостоятельных авиационных установок.

Турбореактивные двигатели. Принципиальные схемы ТРД изображены на рис. 10 и 11. Основными

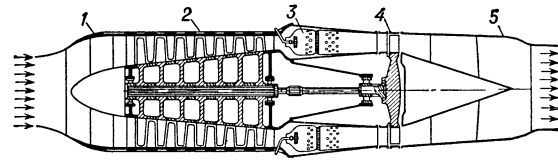


Рис. 10. Принципиальная схема турбореактивного двигателя с осевым компрессором: *1* — входная часть; *2* — компрессор; *3* — камера сгорания; *4* — турбина; *5* — реактивное сопло.

элементами двигателя являются: входное устройство *1*, *компрессор* (см.) *2* (осевой или центробежный), камера сгорания *3*, газовая турбина *4*, приводящая в движение компрессор, и реактивное сопло *5*. В полёте со скоростью, большей, чем скорость воздуха на входе в компрессор, перед входом в двигатель происходит торможение потока и повышение давления воздуха. В ряде случаев частичное торможение воздуха может происходить и во входном устройстве двигателя (если оно выполнено в виде расширяющегося канала). Из входной части двигателя воздух поступает в компрессор, в к-ром осуществляется дальнейшее его сжатие. Отсюда воздух

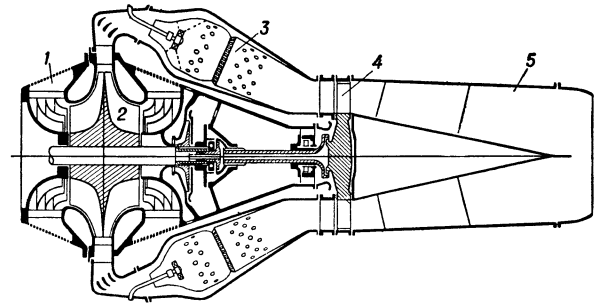
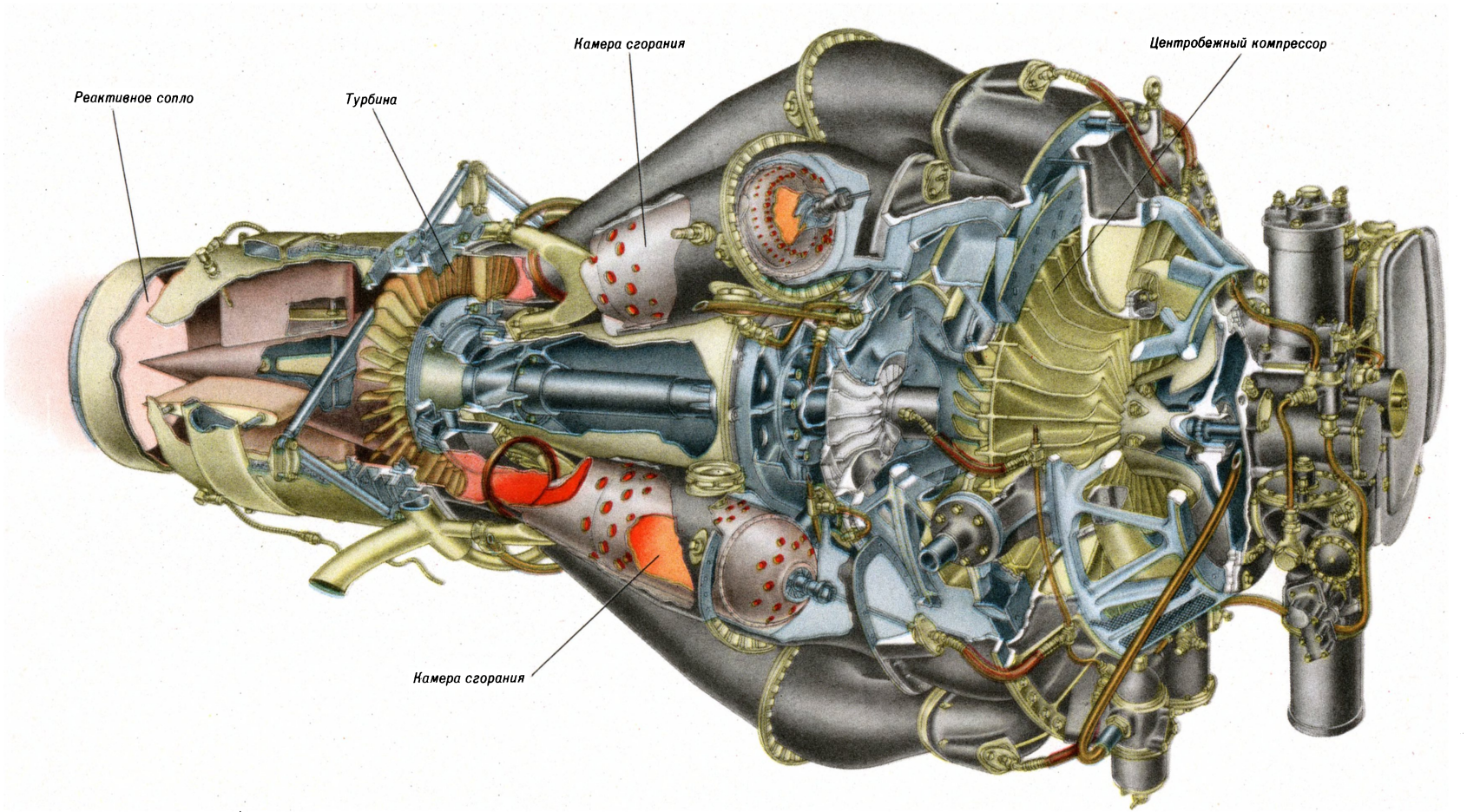


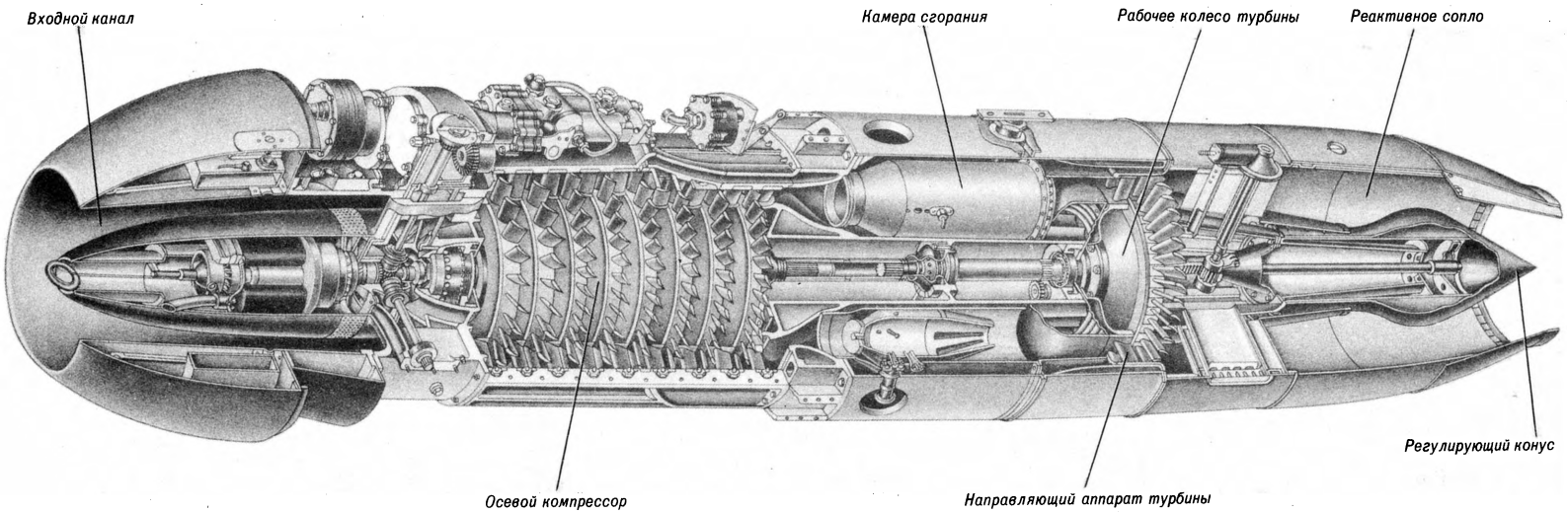
Рис. 11. Принципиальная схема турбореактивного двигателя с центробежным компрессором: *1* — входная часть; *2* — компрессор; *3* — камера сгорания; *4* — турбина; *5* — реактивное сопло.

с повышенным давлением направляется в камеру сгорания, в к-рой происходит сгорание впрыскиваемого форсункой топлива. Продукты сгорания по выходе из камеры сгорания поступают в газовую турбину, в к-рой происходит расширение газов и совершается полезная работа, затрачиваемая на привод в движение компрессора. Небольшая доля работы (1,5—2,0%) тратится также на приведение в движение вспомогательных агрегатов и на преодоление потерь на трение в подшипниках. В реак-



Устройство турбореактивного двигателя с центробежным компрессором.

К ст. Реактивный двигатель.



Устройство турбореактивного двигателя с осевым компрессором.

К ст. Реактивный двигатель.

тивном сопле происходит дальнейшее расширение газов и преобразование потенциальной энергии потока в кинетическую; давление газов понижается, а скорость увеличивается до величины W, с к-рой газы покидают реактивное сопло.

В основе работы ТРД лежит идеальный цикл с полным расширением и подводом тепла при постоянном давлении. Он состоит из адиабаты сжатия за счёт скоростного напора, адиабаты сжатия в компрессоре, изобары с подводом тепла, адиабаты расширения в турбине, адиабаты расширения в реактивном сопле и изобары с отводом тепла. Термический кпд этого цикла определяется формулой:

$$\eta_t = 1 = \frac{1}{\pi_c^{\frac{k-1}{k}}}, \quad \text{где} \quad \pi_c = \frac{P_2}{P_0} -$$

общая степень повышения давления. С увеличением π_c термический кпд увеличивается. В полёте $\pi_c = \pi_g \cdot \pi_к$, где $\pi_g = \frac{P_1}{P_0}$ — степень повышения давления за счёт скоростного напора, $\pi_к = \frac{P_2}{P_1}$ — степень повышения давления в компрессоре. Величина π_c увеличивается с увеличением скорости и высоты полёта; поэтому термический кпд идеального цикла ТРД растёт с увеличением скорости и высоты полёта. Эффективный кпд, оценивающий экономичность реального (с учётом потерь) турбореактивного двигателя как тепловой машины, определяется по формуле $\eta_e = \frac{AG_в(W^2 - V^2)}{2gG_т H_u}$, где $G_в$ — секундный расход воздуха через двигатель, $G_т$ — секундный расход топлива, W — действительная скорость истечения газов из реактивного сопла.

Потери в реальном ТРД могут быть учтены с помощью ряда коэфициентов: коэфициента давления входного устройства $\sigma_{вх}$, адиабатического кпд компрессора $\eta_{ад}$, коэфициента давления камеры сгорания $\sigma_{кс}$, коэфициента выделения тепла $\xi_{кс}$, относительного кпд турбины η_u, кпд реактивного сопла $\eta_{рс}$, механического кпд двигателя $\eta_м$.

Значения указанных коэфициентов для современных ТРД лежат в пределах: $\sigma_{вх} \approx 0{,}95—0{,}97$; $\eta_{ад} \approx 0{,}75—0{,}8$ (центробежные компрессоры) и $\eta_{ад} = 0{,}8—0{,}86$ (осевые компрессоры); $\sigma_{кс} \approx 0{,}94—0{,}96$; $\xi_{кс} \approx 0{,}97—0{,}98$; $\eta_u \approx 0{,}85—0{,}92$ (относительный кпд при использовании выходной скорости); $\eta_{рс} \approx 0{,}92—0{,}94$; $\eta_м = 0{,}97—0{,}99$. Если $\pi_к = 8—10$, температура газа перед турбиной $T_з = 1150°—1200°$абс., то в условиях полёта ($M \approx 1{,}0$; $H = 11\,000$ м) эффективный кпд имеет значение $\eta_e \approx 0{,}40—0{,}42$. Следовательно, ТРД как тепловые машины по экономичности не уступают лучшим бензиновым поршневым двигателям. Экономичность ТРД как авиационной силовой установки оценивается полным кпд η_0, к-рый определяется по формуле $\eta_0 = \frac{A \cdot R \cdot V}{G_т H_u}$. Полный кпд может быть также определён как произведение эффективного кпд η_e на полётный кпд $\eta_п$, т. е. $\eta_0 = \eta_e \cdot \eta_п$. Полётный кпд находится по формуле $\eta_п = \frac{2V}{W+V}$, где W — скорость истечения газов из реактивного сопла.

В условиях полёта ($M = 1{,}0$; $H = 11\,000$) для современных ТРД полётный кпд имеет значение $\eta_п \approx 0{,}55$, а полный кпд двигателя лежит в пределах $\eta_0 \approx 0{,}22—0{,}23$.

Таким образом, ТРД по экономичности уже равноценны винтомоторным установкам с поршневыми двигателями, полный кпд которых имеет примерно такие же значения.

Оценка лётно-эксплуатационных качеств ТРД производится с помощью удельных параметров, из к-рых основными являются удельная тяга $R_{уд}$ и удельный тяговый расход топлива $C_{уд}$. Удельная тяга при полном расширении газов в реактивном сопле при пренебрежении расходом топлива (как малой величиной по сравнению с расходом воздуха) найдётся из выражения $R_{уд} = \frac{R}{G_в} = \frac{1}{g}(W - V)$. Удельная тяга характеризует эффективность использования воздуха, поступающего в двигатель. Чем больше удельная тяга, тем меньше при заданной величине силы тяги R будет секундный расход воздуха $G_в$, а следовательно, будут меньшими и диаметральные размеры и вес двигателя.

Удельный тяговый расход топлива определяется по соотношению $C_{уд} = \frac{3\,600\,G_т}{R}$ и может быть выражен через полный кпд: $C_{уд} = 8{,}43\frac{V}{\eta_0 H_u}$. Удельный тяговый расход топлива является важной эксплуатационной величиной; чем меньше $C_{уд}$, тем больше дальность и продолжительность полёта при прочих равных условиях. При данной скорости полёта величина $C_{уд}$ может характеризовать экономичность двигателя. Существенное влияние на удельную тягу и удельный тяговый расход топлива в ТРД оказывают основные параметры рабочего процесса — степень повышения давления в компрессоре $\pi_к$ и температура газа перед турбиной $T_з$, а также условия полёта — скорость и высота полёта. На рис. 12, 13 и 14 приводится зависимость удельной тяги и удельного тягового расхода топлива от $\pi_к$ и $T_з$, полученная расчётом для турбореактивного двигателя при полном расширении газов в реактивном сопле в условиях полёта ($M = 1{,}0$, $H = 11\,000$ м).

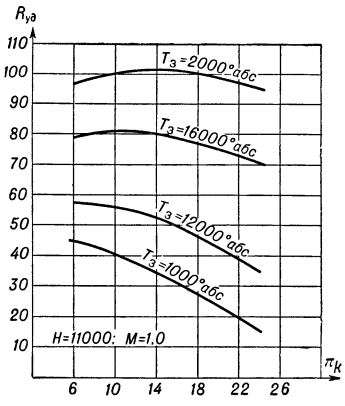


Рис. 12. Изменение удельной тяги турбореактивного двигателя в зависимости от степени повышения давления $\pi_к$ в компрессоре для различных значений $T_з$ при $M = 1$ и $H = 11\,000$ м.

Из приведённых графиков видно, что для получения возможно бóльших значений удельной тяги двигателя необходимо увеличивать температуру газов перед турбиной $T_з$, а для получения возможно меньших значений удельного тягового расхода топлива увеличивать степень повышения давления в компрессоре $\pi_к$. Расчёты показывают, что одновременное увеличение $\pi_к$ от 8 до 14 и $T_з$ от 1200 до 1300° абс. может привести к увеличению удельной тяги двигателя примерно на 7% и к уменьшению удельного тягового расхода топлива на 10%. В связи с этим для дальнейшего улучшения показателей ТРД весьма важное значение приобретают работы по созданию высоконапорных, в частности сверхзвуковых, компрессоров и высокотемпературных турбин.

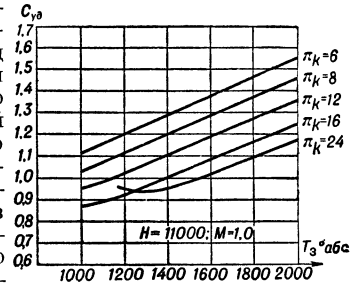


Рис. 13. Изменение удельного тягового расхода топлива турбореактивного двигателя в зависимости от температуры $T_з$ газа перед турбиной при различных степенях повышения давления в компрессоре $\pi_к$ для $M = 1$ и $H = 11\,000$ м.

Максимальная допустимая температура газов перед турбиной в ТРД пока не превышает значений $T_з = 1200°$ абс.

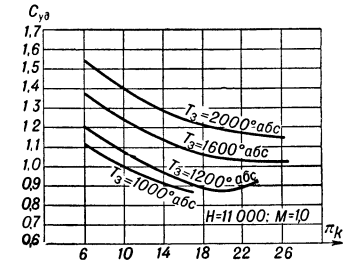


Рис. 14. Изменение удельного тягового расхода топлива турбореактивного двигателя в зависимости от степени повышения давления $\pi_к$ в компрессоре для различных значений $T_з$ при $M = 1$, $H = 11\,000$ м.

Такое ограничение температуры газа перед турбиной определяется условием надёжной работы сопловых и рабочих турбинных лопаток. В случае применения

эффективного охлаждения турбинных лопаток и конструктивного разрешения этой трудной проблемы, а также при разработке более жаростойких материалов температура газов перед турбиной может быть значительно повышена.

Степени повышения давления в компрессоре у ТРД имеют значения $\pi_к = 8—10$ (в стартовых условиях, т. е. при $M=0$, $H=0$). Эти величины $\pi_к$ намного меньше оптимальных степеней повышения давления в компрессоре, при которых обеспечивается минимальный удельный расход топлива. Так, в условиях полёта ($M=1{,}0$, $H=11\,000$ *м*) при $T_з=1200°$ абс. оптимальная величина $\pi_к$ имеет значение $\pi_{опт}\approx 20$. Степени повышения давления в компрессорах ТРД непрерывно увеличиваются, однако на пути создания компрессоров с высокими степенями повышения давления встречаются большие трудности, связанные с усложнением машин и увеличением их веса и габаритов.

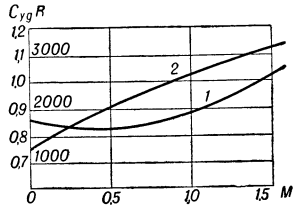


Рис. 15. Изменение силы тяги и удельного тягового расхода топлива турбореактивного двигателя ($\pi_к = 12$, $T_з = 1200°$ абс.) по скорости полёта для $H=11\,000$ *м*: *1* — изменение силы тяги; *2* — изменение удельного тягового расхода топлива.

Для величин $\pi_к = 8—10$ и $T_з = 1150°—1200°$ абс. удельная тяга и удельный тяговый расход топлива у турбореактивных двигателей в стартовых условиях имеют значения $R_{уд}=66—67\ \frac{кг\cdot сек}{кг\ воздуха}$ и $C_{уд}=0{,}85—0{,}9\ \frac{кг}{кг\ тяги\cdot час}$, а в условиях полёта ($M=1{,}0$, $H=11\,000$ *м*) $R_{уд}\approx 56-58\ \frac{кг\cdot сек}{кг\ воздуха}$ и $C_{уд}=1{,}05—1{,}13\ \frac{кг}{кг\ тяги\cdot час}$. Для иллюстрации изменения тяги и удельного тягового расхода топлива по скорости и высоте полёта на рис. 15 и 16 приводятся скоростные и высотные характеристики турбореактивного двигателя с $\pi_к = 12$ (в стартовых условиях) и $T_з=1200°$ абс. со стартовой тягой $R=5\,000$ *кг*. Характеристики получены приближённым расчётом и являются ориентировочными.

Сила тяги двигателя по скорости полёта сначала несколько уменьшается, а затем увеличивается, что является следствием уменьшения по скорости полёта удельной тяги и увеличения количества воздуха, проходящего через двигатель. На больших скоростях полёта сила тяги уменьшается вследствие уменьшения разности температур в камере сгорания $\Delta T_{сг}=T_з-T_2$. Удельный тяговый расход топлива увеличивается с увеличением скорости полёта вследствие уменьшения удельной тяги, однако увеличение удельного тягового расхода топлива не означает ухудшения экономичности двигателя с увеличением скорости полёта. Экономичность двигателя характеризуется полным кпд, к-рый растёт с увеличением скорости полёта. По высоте полёта сила тяги уменьшается, удельный тяговый расход топлива также падает, но незначительно. Уменьшение силы тяги по высоте полёта объясняется уменьшением расхода воздуха через двигатель в связи с уменьшением плотности воздуха по высоте полёта, а уменьшение удельного расхода топлива является следствием увеличения удельной тяги с увеличением высоты полёта в связи с увеличением $\pi_к$ по высоте полёта. Веса и габариты ТРД меньше, чем у винтомоторных установок с поршневыми двигателями. Средние значения удельных весов современных ТРД в стартовых условиях составляют $g_{дв}=0{,}2—0{,}3\ \frac{кг}{кг\ тяги}$, а для винтомоторных установок с поршневыми двигателями $g_{дв}=0{,}5—0{,}6\ \frac{кг}{кг\ тяги}$. Конструктивно современные турбореактивные двигатели ($M\simeq 0{,}8—1{,}2$) характеризуются наличием простого входного устройства (без специального устройства для организации косых скачков уплотнения) и простого сужающегося реактивного сопла.

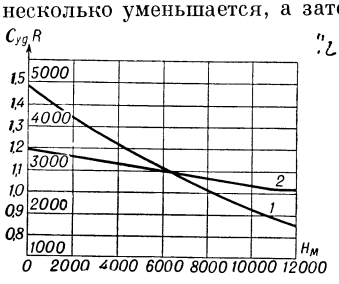


Рис. 16. Изменение силы тяги и удельного тягового расхода топлива турбореактивного двигателя ($\pi_к = 12$, $T_з=1200°$ абс.) по высоте полёта при $M=1{,}0$: *1* — изменение силы тяги; *2* — изменение удельного тягового расхода.

По сравнению с винтомоторными установками с поршневыми двигателями ТРД, имея лучшие тяговые характеристики на околозвуковых скоростях полёта, обладают худшими тяговыми качествами при взлёте. Для устранения этого недостатка в ТРД производится форсирование, позволяющее кратковременно увеличить силу тяги при взлёте. Форсирование тяги может производиться также в полёте для кратковременного повышения максимальной скорости полёта. Форсирование тяги ТРД производится дополнительным сжиганием топлива в специальной, т. н. форсажной, камере, помещённой между турбиной и реактивным соплом. Подобным путём можно кратковременно увеличить силу тяги двигателя на 25—30%. Экономичность двигателя при этом ухудшается, т. к. дополнительное сжигание топлива в форсажной камере происходит при относительно низких давлениях.

Развитие авиации идёт весьма быстрыми темпами и в ближайшее время следует ожидать увеличения скорости полёта самолётов до значений, соответствующих числам $M\simeq 1{,}8—2{,}5$. Расчёты показывают, что получение удовлетворительных тяговых характеристик турбореактивных двигателей на указанных больших сверхзвуковых скоростях полёта возможно или при применении высокотемпературных турбин ($T_з\simeq 1400—1600°$ абс.), или при применении двигателя с форсажной камерой. Двигатели с высокой температурой газа перед турбиной являются более экономичными, однако создание их связано с решением проблемы разработки высокотемпературной турбины. Двигатели с форсажными камерами в настоящее время уже имеют практическое значение. Высокотемпературные и форсажные турбореактивные двигатели, предназначенные для больших сверхзвуковых скоростей полёта ($M\simeq 1{,}8—2{,}5$), должны иметь диффузор, снабжённый специальным устройством для осуществления сжатия через систему косых скачков уплотнения, и сверхзвуковое расширяющееся регулируемое реактивное сопло.

Таким образом, при создании ТРД для полёта с большими сверхзвуковыми скоростями требуется решить ряд сложных проблем, к числу к-рых относятся: создание высокотемпературных турбин, обладающих высокими показателями работы и большой надёжностью; разработка камер сгорания, работающих при высоких температурах; разработка сверхзвуковых диффузоров, обеспечивающих на больших скоростях полёта высокое восстановление давления при торможении воздуха; создание сверхзвуковых всережимных регулируемых реактивных сопел, обеспечивающих получение максимальных значений силы тяги в различных условиях полёта; разработка форсажных камер.

К числу важных проблем следует отнести также создание сверхзвуковых осевых компрессоров,

обеспечивающих высокие степени повышения давления в ступени при малых габаритах и весе компрессора.

Исторический очерк. Принцип реактивного движения известен с древнейших времён. Первым Р. д. был шар *Герона* (см.). Первой подвижной реактивной установкой можно считать повозку с паровым котлом, снабжённым реактивным соплом для вывода газа и обеспечения силы тяги; создание этой тележки приписывается И. Ньютону. С давних пор было известно также использование реактивного движения в различного рода ракетах, к-рые впервые были изобретены в Китае (10 в.). В конце 18—начале 19 вв. пороховые ракеты применялись в Европе для освещения и сигнализации, а также в качестве боевого оружия. Однако идея употребления ракеты в качестве двигателя для летательного аппарата была сформулирована только в конце 19 в. русским изобретателем революционером-народовольцем Н. И. Кибальчичем. Незадолго до казни, в марте 1881, Кибальчич составил схему летательного аппарата с ракетным двигателем. Идея Кибальчича о создании реактивного летательного аппарата в настоящее время претворена в жизнь.

Жидкостный ракетный двигатель (ЖРД) был предложен в 1903 выдающимся русским учёным и изобретателем К. Э. Циолковским. Двигатель Циолковского содержал все основные элементы современного жидкостного ракетного двигателя: подачу топлива насосами, камеру сгорания, охлаждаемую одним из жидких топливных компонентов, расширяющееся реактивное сопло.

Систематические экспериментальные работы по ЖРД начались в 1930-х гг. Впервые в СССР ЖРД был построен и испытан в 1930—32 советским инженером Ф. А. Цандером. В те же годы состоялись успешные полёты ракеты конструкции советского учёного М. К. Тихонравова. В Германии в 1931 были осуществлены испытания ракет И. Винклера, Ридля и др. В США в те же годы работы по ракетам проводил проф. Р. Годдард.

Первый полёт на самолёте ЖРД в СССР был совершён в 1940 В качестве самолёта был использован планёр конструкции С. П. Королёва, на к-ром был установлен ЖРД, созданный Л. С. Душкиным. В 1941 по проекту советского конструктора В. Ф. Болховитинова был построен специальный реактивный самолёт с двигателем Душкина и А. М. Исаева. Успешные испытания этого самолёта были произведены в 1942. В 1943 в США состоялись испытания первого американского самолёта с ЖРД. В 1944 несколько истребителей с подобными двигателями было построено в Германии. В настоящее время работы над ЖРД продолжаются во многих странах.

Большое значение для развития реактивной техники имела разработка различных схем воздушнореактивного двигателя. В 1849 русский инженер И. И. Третесский предложил использовать для передвижения аэростата силу реакции струи сжатого газа. В 1866 русский изобретатель Н. М. Соковнин разработал схему и проект воздушного реактивного двигателя (ВРД), в к-ром тяга достигалась за счёт реакции потока отбрасываемого газа. Оригинальную схему ВРД предложил в 1908 во Франции Р. Лорен. По схеме Лорена выпускные газы обычного двигателя внутреннего сгорания выходят через выпускной золотник и реактивное сопло и создают реактивную тягу. В 1911 Лорен дал описание ряда схем прямоточных ВРД.

В 1939 в СССР состоялись испытания ракет с прямоточным ВРД конструкции И. А. Меркулова. В 1940 проводились лётные испытания прямоточных ВРД, установленных в качестве дополнительных двигателей на самолёте Н. Н. Поликарпова. В 1942 в Германии испытывались прямоточные ВРД конструкции Е. Зенгера. В настоящее время прямоточные ВРД разрабатываются во многих странах.

В 1906 русский инженер В. В. Караводин предложил и запатентовал «аппарат для получения пульсирующей струи газа значительной скорости вследствие периодических взрывов горючих смесей» (привилегия № 15375). В 1908 Караводин построил газовую турбину с пульсирующей камерой и успешно провёл её испытание. Позднее по этому принципу были построены пульсирующие ВРД. Во время второй мировой войны 1939—45 в Германии был создан самолёт-снаряд с пульсирующим ВРД (Фау-1), использовавшийся для налётов на Англию.

Предложение о создании мотокомпрессорного ВРД впервые было сделано русским инженером А. Гороховым в 1911. Двигатель Горохова состоял из собственно поршневого двигателя, приводящего в движение два компрессора, двух камер сгорания, где происходило сгорание топлива при постоянном объёме (для чего камеры имели золотники), и реактивных сопел, через к-рые продукты сгорания выбрасывались в атмосферу, создавая реактивную тягу, необходимую для движения самолёта.

Самолёт с мотокомпрессорным ВРД по схеме Кампини был впервые построен и испытан в Италии в 1940. Дальнейшего развития мотокомпрессорные ВРД не получили.

Схема турбореактивного двигателя (ТРД) впервые была предложена русским инженером Н. Герасимовым, запатентовавшим своё изобретение в 1909 (привилегия № 21021). Для развития ТРД имело значение предложение советского изобретателя В. И. Базарова (1924, патент № 645), обеспечивающее сгорание горючей смеси в камере при высоком общем коэфициенте избытка воздуха. В 1937 советский конструктор А. М. Люлька предложил и разработал схему двухконтурного ТРД. Большие работы по созданию ТРД были выполнены в Англии и Германии. В 1941 был осуществлён полёт самолёта с ТРД англ. конструктора Ф. Уиттла. К концу второй мировой войны постройка и успешные полёты самолётов с ТРД были проведены в Германии. В СССР в развитии и усовершенствовании ТРД большую роль играют коллективы конструкторов, руководимые В. Я. Климовым, А. М. Люлька, создающие оригинальные конструкции ТРД с высокими параметрами и эксплуатационными данными. В настоящее время ТРД являются основными типами авиационных двигателей в скоростной авиации и по усовершенствованию их ведётся большая работа во многих странах.

В создании и развитии Р. д. большое значение сыграли научные исследования, заложившие основы их теории. К. Э. Циолковский явился основоположником теории ракетных полётов; в 1903 в труде «Исследование мировых пространств реактивными приборами» он обосновал возможность применения ракетных аппаратов для межпланетных сообщений. Его труды в области ракетной техники приобрели мировую известность. Важные работы для исследования полёта ракеты («Динамика точки переменной массы», 1897) принадлежат русскому учёному И. В. Мещерскому. Н. Е. Жуковский в трудах «О реакции вытекающей и втекающей жидкости» (1882—86) и «К теории судов, приводимых в движение силой реакции вытекающей воды» (1908) впервые разработал основные вопросы теории Р. д.,

Капельный анализ, пер. с нем., М., 1937; Т а н а н а е в Н. А., Аналитическая химия. Теоретическое введение в химический анализ, Харьков — Киев, 1934. См. также литературу при статье *Аналитическая химия*.

РЕАКТОЛО́ГИЯ [от *реакция* (см.) и греч. λόγος — слово, учение]—механистическое направление, имевшее место в советской психологии в 1922—30, сводившее всю психическую деятельность человека к совокупности определённых реакций на внешние раздражения. Термин «Р.» был предложен К. Н. Корниловым в его книге «Учение о реакциях человека с психологической точки зрения» (1922). Р. вводила в психологию в качестве основного приёма экспериментальное изучение времени, интенсивности и формы психических *реакций* (см.), будто бы характеризующих основные черты поведения человека. Р. в своё время сыграла положительную роль в борьбе с идеалистич. психологией. Однако, пытаясь сочетать учение о высшей нервной деятельности с т. н. «психологией поведения» и субъективной психологией, она оказалась не в состоянии раскрыть мозговые механизмы, лежащие в основе психич. деятельности человека, и дать правильное её понимание.

РЕА́КТОР (в ы с о к о в о л ь т н ы й) [франц. réacteur, англ. reactor, от лат. приставки re-, здесь означающей противодействие, и actor — действующий] — электрический аппарат, служащий для ограничения величины токов короткого замыкания и поддержания напряжения на шинах распределительных электрич. устройств при коротких замыканиях в сети. Р. представляет собой катушку без стального сердечника, индуктивность которой остаётся постоянной и не зависит от тока (см. *Индуктивное сопротивление*, *Индуктивности катушка*). Различаются линейные и шинные Р. Последние служат для уменьшения токов короткого замыкания не только в сети, но и на самой установке при коротких замыканиях на одной из секций сборных шин. Основное падение напряжения при коротком замыкании происходит на Р., что и обеспечивает поддержание достаточного напряжения на шинах. По конструктивному исполнению Р. разделяются на сухие и масляные. В сухих Р. (рис. 1), предназначенных для установки в закрытых распределительных устройствах напряжением до 35 *кв*, жёсткая связь между отдельными витками обмотки достигается обычно бетонными колоннами. Для изоляции отдельных фаз Р. от земли и между собой колонны устанавливаются на опорные изоляторы. Катушки Р., включаемые в отдельные фазы, могут иметь как горизонтальное, так и вертикальное расположение. С целью уменьшения электродинамических сил, возникающих при прохождении токов короткого замыкания, катушка средней фазы Р. имеет обратное направление намотки витков по отношению к катушкам крайних фаз. Масляные Р., предназначенные для установки в открытых распределительных устройствах напряжением 35 *кв* и выше, состоят из одной или трёх катушек, помещаемых в железный бак с трансформаторным маслом. Чтобы предотвратить перегрев бака при коротком замыкании в сети вследствие замыкания магнитного потока через стенки бака, применяют компенсацию магнитного потока экранированием или его шунтирование дополнительным магнитопроводом, как это делается при *магнитной защите* (см.).

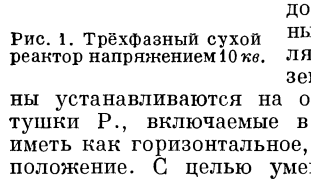


Рис. 1. Трёхфазный сухой реактор напряжением 10 *кв*.

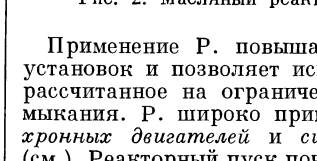


Рис. 2. Масляный реактор напряжением 110 *кв*.

Применение Р. повышает надёжность электрич. установок и позволяет использовать оборудование, рассчитанное на ограниченные токи короткого замыкания. Р. широко применяются при пуске *синхронных двигателей* и *синхронных компенсаторов* (см.). Реакторный пуск почти вытеснил более сложный и дорогостоящий автотрансформаторный пуск. Сухие реакторы проще по конструкции и удобнее в эксплуатации, но требуют для установки закрытых помещений. Масляные реакторы большой мощности, 50 тысяч киловольтампер и выше (рис. 2), применяются в качестве потребителей реактивной мощности на линиях электропередачи до 400 *кв* с целью повышения её пропускной способности.

Лит.: Б а п т и д а н о в Л. Н. и Т а р а с о в В. И., Электрооборудование электрических станций и подстанций, т. 1, М.—Л., 1947.

РЕА́КТОР А́ТОМНЫЙ (р е а к т о р я д е р н ы й, а т о м н ы й к о т ё л) — установка, в которой осуществляется управляемая цепная реакция деления атомных ядер (способы осуществления такой реакции на ядрах урана и схемы устройства Р. а. см. в ст. *Атомная энергия*).

Конструкция Р. а. существенным образом зависит от того, протекает ли цепная реакция деления на медленных или на быстрых нейтронах. Р. а. на медленных (тепловых) нейтронах, в свою очередь, подразделяются на гетерогенные и гомогенные, отличающиеся устройством активной зоны, в к-рой расположено делящееся вещество. Активная зона гетерогенного Р. а. состоит из стержней природного урана (или урана, несколько обогащённого изотопом U^{235}), к-рые расположены в виде решётки в среде, замедляющей быстрые нейтроны деления до тепло-

вых скоростей (см. рис. 5 в ст. *Атомная энергия*). Замедлителем обычно служит чистый графит или тяжёлая вода. В гомогенном Р. а. активная зона представляет собой однородную смесь урана и замедлителя (наиболее часто применяется раствор солей урана в тяжёлой воде). В Р. а. на быстрых нейтронах отсутствует замедлитель. Цепная реакция деления поддерживается непосредственно быстрыми нейтронами деления. Такая реакция может быть осуществлена только на почти чистом природном изотопе урана (U^{235}) или на искусственных изотопах плутония и урана (Pu^{239} и U^{233}), к-рые по своим ядерным свойствам близки к U^{235}.

В активной зоне Р. а. в результате цепной реакции деления происходит интенсивное выделение энергии в виде кинетич. энергии ядерных осколков и нейтронов, жёсткого γ-излучения, сопровождающего деление ядер, и энергии радиоактивных превращений осколков (изотопов средних элементов периодич. системы Д. И. Менделеева, образующихся при делении ядер). В конечном счёте все эти виды энергии превращаются в тепловую энергию. Съём тепловой энергии с Р. а. осуществляется путём пропускания жидкого или газообразного охладителя (тяжёлая или обычная вода, жидкий металлич. сплав, воздух, гелий и т. п.) через специальные каналы, проходящие через активную зону. В тех случаях, когда тепло Р. а. используется для промышленных целей, охладитель циркулирует в замкнутой системе и через теплообменник передаёт тепло в парогенератор. Дальнейшее использование тепловой энергии производится обычными в теплотехнике путями.

Активная зона Р. а. окружена слоем вещества, отражающего нейтроны, вылетающие из активной зоны. Отражатель, в свою очередь, окружён толстым слоем бетона, предохраняющего обслуживающий персонал от действия опасных излучений, сопровождающих процесс деления ядер и испускаемых при радиоактивных превращениях осколков.

Существенной частью Р. а. является механизм, регулирующий уровень выделяющейся мощности. Он состоит из стержней, содержащих сильно поглощающие нейтроны вещества (кадмий, бор) и погружающихся на различную глубину в активную зону Р. а. Положение стержней определяет соотношение между числом возникающих и поглощаемых в единицу времени нейтронов — р е а к т и в н о с т ь Р. а. Если число возникающих нейтронов превышает число поглощаемых, мощность Р. а. растёт (реактивность положительна). Если число возникающих нейтронов меньше числа поглощаемых, мощность Р. а. падает (реактивность отрицательна); при равенстве числа возникающих и поглощаемых нейтронов Р. а. работает в стационарном режиме, и его мощность неизменна (реактивность равна нулю). Для пуска Р. а. в ход регулирующие стержни устанавливают так, чтобы реактивность была положительна, доводят мощность до требуемого значения, после чего ставят стержни в положение, отвечающее реактивности, равной нулю. Изменения реактивности (связанные с изменением температуры Р. а., уменьшением количества ядерного горючего вследствие его «выгорания» и появления в Р. а. сильно поглощающих нейтроны осколков) компенсируют изменением положения регулирующих стержней.

Р. а. используются для следующих целей: 1) Производство промышленной энергии. Первая промышленная электростанция на атомной энергии полезной мощностью 5000 *квт* была пущена в СССР 27 июня 1954. Впервые промышленная турбина работает не за счёт сжигания угля или других видов топлива, а за счёт атомной энергии — энергии, выделяющейся при делении ядер урана. Вводом в действие электростанции на атомной энергии сделан реальный шаг в деле использования атомной энергии в мирных целях. См. *Электростанция атомная*. 2) Получение мощных нейтронных пучков, используемых при различных научных исследованиях. 3) Получение искусственных *радиоактивных изотопов* (см.), широко применяемых в науке и технике (см. *Изотопные индикаторы, Меченых атомов метод*); для этого в активную зону реактора помещают различные вещества, к-рые при облучении нейтронами становятся радиоактивными. 4) Получение вторичного «ядерного горючего»: изотопов Pu^{239} и U^{233}. Последние образуются в результате захвата нейтрона ядром U^{238} и Th^{232}. Важную роль в производстве вторичного ядерного горючего играют Р. а. на быстрых нейтронах. Благодаря отсутствию замедлителя и связанных с ним бесполезных потерь нейтронов в Р. а. на быстрых нейтронах можно осуществить цепную реакцию деления ядер так, чтобы в активной зоне образовался значительный избыток нейтронов. Избыточные нейтроны поглощаются в массивных блоках U или Th, окружающих активную зону. Таким образом могут быть получены значительные количества Pu^{239} и U^{233}, превышающие количество ядерного горючего, израсходованного в активной зоне реактора. Р. а. такого типа получил название «реактор с расширенным воспроизводством ядерного горючего», или «реактор-размножитель». См. также *Ядерная техника* и *Энергетика*.

Лит.: Глесстон С. и Эдлунд М., Основы теории ядерных реакторов, пер. с англ., М., 1954.

РЕА́КЦИИ ТЕПЛОТА́ — теплота, выделяющаяся или поглощающаяся при проведении химич. реакции в данных условиях. См. *Тепловой эффект реакции*.

РЕА́КЦИЯ [франц. réaction, нем. Reaktion, от лат. приставки re-, здесь означающей противодействие, и actio—действие]—1) В широком смысле — действие, состояние, процесс, возникающие в ответ на определённое воздействие, раздражение, впечатление либо при определённых условиях (напр., при взаимодействии к.-л. частиц, сил, веществ и т. д.). См. *Реакция* в психологии и физиологии, *Химическая реакция, Ядерные реакции, Реакция излучения*. 2) Экспериментальное исследование путём химического, физического или биологич. воздействия, создания определённых условий и т. д. (напр., *Миллонова реакция, Реакция перерождения, Реакция оседания эритроцитов, Вассермана реакция, Манту реакция*, см.). 3) Упадок сил, активности после большого напряжения.

РЕА́КЦИЯ (в п с и х о л о г и и и ф и з и о л о г и и) — ответ организма на внешнее или внутреннее раздражение. В психологии под Р. обычно понимаются произвольные движения человека при предъявлении ему каких-либо сигналов. В экспериментальной психологии Р. человека подразделяются на простые и сложные. К первым относятся все вообще движения, выполняемые в ответ на к.-н. сигнал (напр., на звуковой, световой или тактильный) в соответствии с заранее данной инструкцией. К сложным Р. относятся т. н. Р. выбора (разные движения в ответ на различные сигналы, выбор между движением и покоем). В особые группы выделяются Р. различения (Р. в ответ на одни сигналы с торможением ответа на другие), а также словесные Р. У человека все произвольные Р. осуществляются через взаимо-

действие двух сигнальных систем (см. *Высшая нервная деятельность*). В психологии получены точные данные о силе и скорости Р. Установлено, что у тренированных взрослых испытуемых время простой Р. приближается к минимуму в 0,1 сек.; время сложных Р. в несколько раз длиннее. Скорость Р. различна у разных людей и может являться показателем нек-рых существенных индивидуальных особенностей человека. Иногда термином «Р.» пользуются как равнозначным понятию *рефлекса* (см.) по отношению к секреторным и двигательным, к условным и безусловным Р.

РЕА́КЦИЯ политическая — активное сопротивление общественному прогрессу; политический режим, установленный для сохранения и укрепления отживших общественных порядков. Р. обычно проявляется в усилении борьбы с революционным движением, в подавлении демократических прав и свобод, в преследовании прогрессивных политических и иных деятелей, в расовой и национальной *дискриминации* (см.), в агрессивной внешней политике. Крайней формой Р. является *фашизм* (см.). Реакционер — приверженец политической Р., ретроград, мракобес, враг общественного, культурного, научного прогресса.

РЕА́КЦИЯ ИЗЛУЧЕ́НИЯ — обратное действие электромагнитного поля излучения на электрический заряд, порождающий это поле. Движущийся ускоренно электрич. заряд испускает электромагнитное излучение. Энергия, отдаваемая на излучение, получается за счёт работы внешних сил, действующих на заряд, и за счёт кинетич. энергии заряда. Однако в уравнении движения заряда должны фигурировать не только внешние силы, т. к. возникающее излучение, в свою очередь, действует на заряд.

Учёт Р. и. на движение заряда является весьма сложной проблемой, точного решения к-рой еще нет. Основная трудность состоит в том, что Р. и. зависит от распределения плотности заряда излучающей частицы; между тем проблема элементарных частиц еще не решена. Приближённый учёт Р. и. облегчается тем обстоятельством, что сила, действующая на заряд со стороны испускаемого им излучения (т. н. сила радиационного трения), мала по сравнению с другими силами. При этом приходится исходить из приближённых моделей заряда — точечного либо жёсткого («недеформируемого») распределённого заряда. В случае точечной модели, при малой скорости движения заряда, Р. и. может быть получена из баланса энергии.

В случае малых скоростей v энергия W, отдаваемая заряженной частицей при излучении, равна:

$$W=\frac{2}{3}\frac{e^2}{c^3}\dot{v}^2,$$

где e — заряд электрона, c — скорость света. Для определения ускорения частицы $\dot{\boldsymbol{v}}$ пользуются, однако, не точным уравнением движения:

$$m\dot{\boldsymbol{v}}=\boldsymbol{F}_{вн}+\boldsymbol{F}_p,$$

где $\boldsymbol{F}_{вн}$ — внешняя сила, а $\boldsymbol{F}_p$ — сила, возникающая вследствие Р. и., а, учитывая малость $\boldsymbol{F}_p$, пользуются приближённым уравнением:

$$m\dot{\boldsymbol{v}}=\boldsymbol{F}_{вн}.$$

Затем сила $\boldsymbol{F}_p$ подбирается так, чтобы выполнялся закон сохранения энергии. Это даёт:

$$\boldsymbol{F}_p=\frac{2}{3}\frac{e^2}{c^3}\ddot{\boldsymbol{v}},$$

т. е. вызванная Р. и. сила радиационного трения пропорциональна быстроте изменения ускорения со временем.

Более сложным является прямой учёт Р. и. Он требует знания плотности распределения заряда. Считая, напр., что заряд распределён с постоянной плотностью в сфере радиуса r_0, получают выражение $\boldsymbol{F}_p$ в виде ряда:

$$\boldsymbol{F}_p=\frac{2}{3}\frac{e^2}{c^3}\ddot{\boldsymbol{v}}+\frac{e^2}{c^4}\dddot{\boldsymbol{v}}\,r_0+\ldots,$$

куда, кроме найденного выше члена $\frac{2}{3}\frac{e^2}{c^3}\dddot{\boldsymbol{v}}$, входят члены, содержащие более высокие производные от ускорения $\dot{\boldsymbol{v}}$ по времени и зависящие от структуры заряда (содержащие радиус r_0). При переходе к модели точечного заряда все эти члены исчезают ($r_0=0$). Следовательно, при любом распределении заряда выражение $\frac{2}{3}\frac{e^2}{c^3}\ddot{\boldsymbol{v}}$ даёт силу, действующую на заряд, вызванную Р. и. и не зависящую от структуры заряда. Остальные члены разложения могут быть найдены только в случае известного распределения заряда.

Учёт Р. и. позволяет найти затухание *осциллятора* (см.), связанное с излучением, и естественную ширину спектральной линии. См. *Спектральные линии*.

Лит.: Лоренц Г. А., Теория электронов и ее применение к явлениям света и теплового излучения, пер. с англ., 2 изд., М.—Л., 1953; Беккер Р., Теория электричества, [пер. с нем.], т. 2, М.—Л., 1941; Гайтлер В., Квантовая теория излучения, пер. с англ., М.—Л., 1940.

РЕА́КЦИЯ МИЛЛО́НА — см. *Миллонова реакция*.

РЕА́КЦИЯ ОСЕДА́НИЯ ЭРИТРОЦИ́ТОВ (РОЭ) — способ определения скорости разделения крови, предохранённой от свёртывания, на два слоя: нижний, состоящий из осевших на дно красных кровяных телец (эритроцитов), и верхний — из прозрачной плазмы. Это разделение на слои происходит со скоростью, колеблющейся в зависимости от состояния организма в чрезвычайно больших пределах. Ускорение РОЭ наблюдается при различных патологич. процессах (гл. обр. при инфекциях) и интоксикациях в связи с изменением в сыворотке крови соотношения между фибриногеном и глобулином, с одной стороны, и альбумином — с другой, между холестерином и лецитином (при беременности). Замедление РОЭ отмечается при повышении вязкости крови, накоплении в крови жёлчных кислот, при полицитемии (см. *Полиглобулия*) и др. Таким образом, РОЭ не является специфич. реакцией для какого-либо определённого заболевания и имеет диагностич. и прогностич. ценность лишь в комплексе с другими симптомами. Существует несколько способов определения РОЭ. В СССР наиболее часто применяется метод Т. П. Панченкова. При этом методе пользуются прибором, состоящим из деревянного штатива и стеклянных капилляров с метками для набирания крови и раствора лимоннокислого натрия. В норме РОЭ колеблется от 4 до 10 *мм*, (за 1 час), но при ряде физиологич. состояний может быть выше.

РЕА́КЦИЯ ПЕРЕРОЖДЕ́НИЯ — один из видов электродиагностического исследования, применяемый для определения полной или частичной невозбудимости мышцы. Р. п. обнаруживается при поражениях двигательного неврона, представляющего собой нервный путь, по к-рому нервный импульс из двигательных клеток передних рогов спинного мозга передаётся к мышце. Р. п. выражена при опухолях спинного мозга, полиомиэлите, ранениях спинного мозга, воспалениях или травмах периферич. нервов, когда соответствующая мышца становится бездеятельной и атрофируется.

Р. п. определяется путём исследования возбудимости нерва и мышцы при их раздражении фарадич. или гальванич. током. При положительной Р. п. нерв и мышца либо не реагируют на эти раздражения (общая Р. п.), либо реакции бывают понижены и отмечаются вялые сокращения мышцы (частичная Р. п.). При наличии глубоких качественных изменений мышцы меняется нормальная последователь-

качества и правильное распределение товарных фондов между районами страны. И при социализме Р. обеспечивает расширенное воспроизводство, ибо и здесь сумма произведённых средств производства превышает потребность в возмещении средств производства в 1-м и 2-м подразделениях, и происходит преимущественный рост производства средств производства. Р. при социализме осуществляется планомерно, в интересах роста производства и удовлетворения народных потребностей. В период социализма при Р. невозможны кризисы перепроизводства, а систематически осуществляется рост производства в расширенном масштабе (см. *Воспроизводство*, *Социалистическое воспроизводство*).

РЕАЛИ́ЗМ (средневековый) (позднелат. realis — вещественный, от лат. res — вещь) — направление в средневековой схоластич. философии, противостоявшее *номинализму* (см.), к-рый исходил из того, что общие понятия являются лишь именами единичных вещей. Различаются крайние и умеренные «реалисты». Крайние «реалисты» утверждали, что «универсалии» (общие понятия) существуют реально — в виде самостоятельных духовных сущностей или прообразов, предшествующих отдельным единичным вещам. Исторически и логически корни подобных идеалистич. воззрений идут от философии Платона с её потусторонним миром идей — архитипов. Наиболее видными представителями крайнего Р. были средневековые схоласты Иоанн Скот Эриугена (810—877) и Ансельм Кентерберийский (1033—1109). По учению представителя умеренных реалистов *Фомы Аквинского* (см.), общие понятия существуют до отдельных вещей лишь в мышлении бога; в самих вещах они выступают как общее в предмете (аналогично аристотелевским «формам»); после вещей универсалии суть общие понятия, созданные человеческим мышлением. В столкновении номинализма с Р., в теолого-схоластических спорах вырисовывались последовавшая в дальнейшем борьба опытного знания против богословского рационализма, тенденции борьбы материализма с идеализмом.

Крайний Р. не поддерживался ортодоксальным католичеством, ибо он вёл к пантеизму, к отрицанию догмата троичности бога, к опасному для церковных «принципов» рационализму. Поэтому учение Эриугены подвергалось преследованию со стороны папства и соборов. Однако в целом в своих умеренных формах Р. служил одной из опор католич. мракобесия. Номинализм, выражая оппозиционные настроения, нередко выступал в форме прямого протеста против церкви и её учения. Элементы Р. свойственны многим системам философского идеализма; схоластико-идеалистич. идеи Р. протаскиваются буржуазной философией эпохи империализма (напр., неотомизм, холизм и др.).

РЕАЛИ́ЗМ — метод художественного познания, правдивого изображения в искусстве объективной действительности. Искусство с помощью реалистич. метода достигает истинности отражения в художественных образах (поэтических, живописных, музыкальных, сценических и др.) явлений природы и общества, внутреннего мира человека. Р. возник вместе с искусством. Уже первые зачатки первобытного искусства (скульптурные жёнские фигурки, живописные изображения животных) были в известной мере реалистичны, хотя и примитивны. От примитивных художественных приёмов первобытного искусства до сознательного применения реалистич. метода лежит длительный период становления и совершенствования Р., связанного с неравномерным и противоречивым развитием всех видов искусства, с борьбой за правдивое отражение жизни в художественных образах, против всякого рода искажений и фальши. Вся история искусства показывает, что отступление от правды изображения действительности обычно вело искусство к упадку.

Философской основой Р., в конечном счёте, является материализм, признающий объективную действительность и познаваемость её закономерностей. Связь Р. с материалистич. мировоззрением не всегда осознавалась художниками-реалистами, хотя эта связь очевидна в произведениях, созданных методом Р., к-рый исходит из наблюдения и изучения жизни и всегда черпает для художественных образов материал из реального мира, утверждает земную жизнь. Являясь методом художественного познания объективной действительности, Р. вступает в противоречие с религиозным сознанием, с попытками оторвать искусство от действительности, навязать ему бесплотные мистич. образы. Многие культовые памятники искусства Древней Индии, Китая, Египта, религиозного искусства средневековья (романского стиля, готики) представляют противоречивое сочетание условной символики, причудливых мистич. образов с правдивым, жизненным изображением каких-то сторон общественного быта, обычаев, типич. нравов. Нарочитый отрыв искусства от действительности, противопоставление произвольной фантазии наблюдению и изучению жизни, свойственное реакционному искусству эпохи империализма, неизбежно приводит к формалистическим уродливым образам в живописи и скульптуре, к бессмысленному набору слов в поэзии, какофонии в музыке. Художественный образ распадается, искусство теряет идейность и правдивость содержания и вместе с ними накопленные прежде приёмы и навыки мастерства (см. *Формализм*). При натуралистич. подходе к действительности художник, доверяя только поверхностному эмпирич. наблюдению, не проникает в сущность явлений жизни, упускает существенные моменты их взаимосвязи, перспективу их развития, отказывается от оценки фактов. Изображение эмпирич. поверхности явлений природы и общества глубоко формалистично, ибо оно фиксирует лишь внешние стороны изображаемых явлений и делает искусство равнодушным к содержанию (см. *Натурализм*). В буржуазном искусстве эпохи империализма, сознательно отказавшемся от Р., формализм и натурализм часто тесно связаны. Произвол субъективистской фантазии, иррационализм, грубый натурализм в современных течениях сюрреализма, экзистенциализма, в беспредметном, т. н. «абстрактном», искусстве тесно переплетаются, порождая образцы антиреалистич. искажения предметов и явлений жизни.

В отличие от формалистич. и натуралистич. течений в искусстве, Р. не противопоставляет художественную форму объективной действительности, стремится к правдивому отражению как объективного содержания, так и многообразия жизненных форм. Познавая сущность явлений действительности, метод Р. вскрывает связь внутренней закономерности развития жизни с её внешне противоречивыми и многообразными формами. Рассматривая форму в искусстве как выражение познанного объективного содержания, Р. черпает для её создания материал из конкретных явлений объективного мира. Р. добивается единства формы и содержания в художественном произведении на основе реалистич. содержания, определяющего характер формы. Р. художественной формы зависит от Р. содержания и не

воинствующего пролетариата, т. е. истинно типичные, революционные черты рабочего класса как могильщика капитализма. Типич. черты нового, революционного в несгибаемых, вдохновенных характерах Павла Власова и его матери Ниловны в произведении М. Горького «Мать», в образах рабочих в картинах русского художника Н. А. Касаткина «Углекопы — смена», «Буревестник» выступают как возвышенный жизненный идеал. Путём художественного преувеличения, подчёркивания и заострения существенных сторон типич. образов Р. изображает новое как неодолимо побеждающее, а старое как закономерно обречённое на исчезновение в истории. Типизация в изображении характеров капиталистов Егора Булычёва и Достигаева в пьесах М. Горького, в живописных портретах миллионера Гиршмана, созданных В. А. Серовым, в образе «Протодьякона» И. Е. Репина достигает такого масштаба и художественного совершенства, что индивидуальные образы и их личные судьбы олицетворяют реакционную сущность и историч. обречённость всего класса русской буржуазии и духовного сословия царской России. Типич. образ включает, т. о., оценку явлений, обнажая противоречия реальных общественных отношений — борьбу нового со старым, передового с отживающим, революционного с реакционным (см. *Типическое* в искусстве).

Методом Р. художник не только верно изображает реальную жизнь, но стремится к верному художественному воплощению общественных идеалов, т. е. тех социальных потребностей, к-рые вытекают из развития общества и борьбы классов. Эстетическая и моральная стороны общественного идеала в реалистич. искусстве неразрывны. Лишённое идеала искусство было бы неспособно художественно показать перспективу общественного и нравственного развития, поднимать людей на революционную борьбу. Роль общественного идеала для создания типич. образов колоссальна. От того, какой идеал воодушевляет художника — истинный, революционный, соответствующий ходу истории и народным интересам или же реакционный, стремящийся задержать историч. развитие,— в значительной степени зависят глубина и верность содержания, художественное совершенство, политич. тенденция и воспитательное значение типич. образов искусства. Истинный идеал, отражающий революционный ход истории, связанный с народной борьбой за преобразование действительности, вносит в искусство элемент возвышенного, прекрасного. Сатирич. произведения реалистов, где изображены лишь отрицательные явления, всё же включают идеал как неизбежную тенденцию жизни, дающую верное освещение всем образам художественного произведения. Реалистич. гротескные образы художников Ф. Гойи, О. Домье, писателей Дж. Свифта, Н. В. Гоголя, М. Е. Салтыкова-Щедрина, в к-рых обличаются общественные пороки, могли быть созданы только потому, что их авторы обладали прогрессивными, положительными идеалами. «...Всякое отрицание, чтоб быть живым и поэтическим, должно делаться во имя идеала»,— писал В. Г. Белинский (Избр. соч., 1949, стр. 930). Художник, стоящий на позициях последовательного Р., даже если он не возвысился до ясного понимания характера и мыслей народа, так или иначе выражает народные чаяния, народные идеалы. Из реалистич. изображения действительности в «Человеческой комедии» О. Бальзака вырастает иная историч. перспектива, чем та, к-рую имел в виду автор — легитимист по своим политич. убеждениям. Объективный идеал, возникающий из реалистич. произведений Бальзака, совпадал с революционным стремлением народных масс к уничтожению не только антагонистического буржуазного общества, ненавистного Бальзаку, но и любезного его сердцу феодального дворянства. Победа Р. в творчестве великого франц. писателя, о к-рой говорит Ф. Энгельс, заключалась в том, что правда жизни, верно обрисованные им общественные коллизии выдвигали в качестве настоящих людей будущего не излюбленных им дворян, а республиканцев, героев баррикад, выходцев из среды народных масс, хотя это и противоречило его политич. взглядам.

С ещё большей наглядностью связь Р. с народными идеалами выступает в творчестве Л. Н. Толстого. Верное истине изображение жизни народа, типич. образы, воспроизводившие борьбу социальных сил пореформенной дореволюционной России, определили в произведениях Толстого победу Р. над его реакционной идеей «непротивления злу насилием». Реализм Толстого воплощает народные идеалы, отражавшие революционное стремление крестьянской массы уничтожить до основания помещичье землевладение, помещичье правительство, казённую церковь и создать «общежитие свободных и равноправных мелких крестьян» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 15, стр. 183).

Победа Р. в искусстве художника над его реакционными идеями отражает объективную революционную сторону истории, неизбежность победы и осуществления народных, революционных идеалов. «Мысль о превращении идеального в реальное глубока: очень важна для истории»,— говорит В. И. Ленин (Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 88). Художественное воплощение революционного идеала есть выражение передовой идейности в искусстве, глубокой связи Р. с народом.

Вопрос об идеале в реалистич. искусстве тесно связан с вопросом о партийности, к-рая как теоретич. проблема была поставлена в марксистской науке. Идейность и партийность не привносятся в искусство из политич. публицистики как внешнее дополнение, а составляют его основу. Уже В. Г. Белинский обозначил термином «социальность» субъективно-сознательное отношение художника к изображаемому. Н. Г. Чернышевский требовал от художника «приговора над явлениями жизни». Классики марксизма-ленинизма, борясь против превращения в литературе действительных людей в «абстрактные точки зрения», «в рупоры духа времени», всегда в то же время выступали за политич. тенденцию в искусстве, сознательную оценку историч. процесса. В качестве эстетич. идеала драмы Ф. Энгельс выдвигал «полное слияние большой идейной глубины, осознанного исторического смысла... с шекспировской живостью и действенностью» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 25, стр. 258). Без слияния и органич. единства с практич. действенностью идейное содержание образов произведения страдает абстрактной риторичностью. История литературы знает немало произведений, в к-рых ритор. фразы героев носят внешне бунтарский характер, между тем социальное содержание их поступков изобличает в них реакционеров. Таковы ницшеанские образы в западноевропейской драматургии и театре конца 19 — начала 20 вв. Только объективное социальное поведение есть критерий идей и «точек зрения». В. И. Ленин требовал оценки людей и характеров не по их «помыслам и чувствам», а по их «действиям», социальным поступкам (см. Соч., 4 изд., т. 1, стр. 385). Созна-

ской демократии ознаменовался появлением великих эпич. поэм («Илиада», «Одиссея»), созданием трагедии (Эсхил, Софокл, Еврипид), комедии (Аристофан), основных жанров лирики, формированием классич. ордеров архитектуры, классич. скульптуры (Мирон, Фидий, Лисипп). Мифология — наследство родового общества — была почвой и арсеналом классического античного искусства; она подверглась глубокой обработке в художественных образах, в основном верно отражающих столкновение новых классовых отношений с прежними, отжившими законами, традициями и обычаями первобытно-общинного строя. Материалистич. подход к искусству как «подражанию» действительности стал краеугольным камнем античной теории Р. (см. *Аристотель*). Но в античной эстетике (в диалогах Платона) было положено и начало идеалистич. противопоставлению красоты реальной жизни. Р. античного искусства еще сохраняет мифические и религиозные элементы; индивидуальные характеры были не развиты, а необходимая закономерность развития природы и общества изображалась в виде рока.

В искусстве Древнего Китая в эпоху Чжоу (см. *Китай*, Литература, Изобразительные искусства и архитектура) явственно проступают сильные реалистич. тенденции в скульптуре, резьбе по нефриту и кости, живописи на шелку, лаковых изделиях при изображении фигур людей и животных, поразительных по художественной правде и высокому реалистич. мастерству. В эпоху Чжоу появляются уже и жанровые изображения, отражающие общественные условия и социальные типы китайского общества того времени. Книга народных песен «Шицзин» (11—7 вв. до н. э.) полна реалистич. изображений крестьянского труда и быта. Традиции этого искусства питали художественное творчество Китая вплоть до нового времени.

В средние века в Европе при господстве христианской церкви реалистич. искусство древности преследовалось как языческое. Стремление к Р. в иконописи, нарушавшее канонизированную систему освящённых церковью условностей, всячески подавлялось. Р. мог развиваться гл. обр. в народных сказаниях и легендах, в средневековых эпопеях, как, напр., «Песнь о Роланде», «Песнь о моем Сиде», «Слово о полку Игореве», в реалистич. украшениях архитектурных построек, выполненных мастерами из народа (см. *Готика*), в миниатюрах рукописных книг. На Ближнем и Среднем Востоке феодальные отношения складывались и распространялись вместе с утверждением мусульманской религии, и Р. развивался, гл. обр. в литературе, в тесной связи с оппозицией к ортодоксальному исламу. Впервые освободительные идеи гуманизма, направленные против феодального и религиозного деспотизма, зазвучали в произведениях великого таджикского поэта Фирдоуси (10—11 вв.), персидского поэта О. Хайяма (11—12 вв.), великого азербайджанского поэта Низами (12 в.) и др. Прославление земной жизни, чувственных радостей, смелая материалистич. мысль, хотя и прикрытая мистикой, характеризуют Р. этих поэтов. Первым блестящим памятником, освободившим искусство от феодально-церковной схоластики и прочно связавшим Р. с гуманизмом, была поэма «Витязь в тигровой шкуре» великого груз. поэта и мыслителя Шота Руставели (12 в.).

Пёстрая картина разложения феодальных связей, рождение капиталистич. отношений и новых классов, обращение к античному искусству, борьба гуманизма со средневековой схоластикой и религиозным аскетизмом стали содержанием Р. эпохи Возрождения. Волнения народных масс, страдающих и от гнёта феодалов, и от алчности рыцарей наживы, были той народной почвой, к-рая питала Р. этого времени. Великие реалисты Возрождения — Данте, Дж. Боккаччо (Италия), Ф. Рабле (Франция), В. Шекспир (Англия), М. Сервантес (Испания) в литературе, Леонардо да Винчи, Микеланджело, Тициан (Италия), А. Дюрер, Г. Гольбейн Младший (Германия), Я. Ван-Эйк (Нидерланды) в изобразительном искусстве — показали широкую картину общественной жизни, рисуя все классы общества, включая его плебейские и крестьянские элементы. Понимание связи судеб отдельных личностей с судьбами народа характерно для Р. этого времени. Типическое в Р. Возрождения достигает большей конкретности и единства с индивидуальным, чем у классиков древности. Идеалы гуманизма требовали свободного развития человеческой личности. В произведениях реалистов Возрождения герои сохраняют самостоятельность в решениях и поступках, отличаются многосторонностью и богатством индивидуального характера и в то же время в обстоятельствах своей личной судьбы отражают ход развития общественных классов и всей народной жизни. Смелые преувеличения, свобода композиции, широкий охват многообразных общественных типов — от нищих до королей — характеризуют художественные приёмы Р. эпохи Возрождения. Теория Р. в изобразительных искусствах обогатилась открытием линейной и воздушной перспективы, светотеневой моделировки, было разработано и развито учение древних о пропорциях. В это же время было положено начало изучению народной речи и созданию национальных литературных языков — основного условия создания реалистич. поэзии и прозы.

Освободительная борьба народа во главе с буржуазией против феодального абсолютизма дала новое содержание искусству и послужила толчком к новому развитию Р. Революция и национально-освободительная борьба с испан. абсолютизмом в Нидерландах обусловили высокое развитие Р. в искусстве, в особенности в живописи, создавшей в это время новые, демократические художественные формы народного бытового жанра, пейзажной живописи, искусство портрета. Религиозные сюжеты трактовались в реалистическом бытовом плане, а подчас просто изображали народную жизнь того времени. «Рембрандт писал мадонну в виде нидерландской крестьянки»,— говорил К. Маркс (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 1, стр. 73). Голландские живописцы-реалисты (Рембрандт, Ф. Гальс, Я. Рейсдаль и др.) обогатили мировое искусство новым содержанием, поэзией познания жизни простого народа, пробуждённого национального сознания.

Длительный процесс складывания буржуазных наций и национальных государств был социальной основой нового художественного направления в литературе и искусстве — *классицизма* (см.). Складывающаяся общность национальной культуры и выработка единых норм национального литературного языка использовались абсолютизмом (в особенности во Франции) в интересах господствующих классов, отождествлявших нацию с государством и даже с монархией и личностью короля. Всё это обусловило глубокие национальные и социальные противоречия в искусстве классицизма между двумя тенденциями — патриотическо-демократической, породившей высокий гражданский пафос реалистич.

союзной пропаганды», в Германии — «Революционной профсоюзной оппозицией», во Франции — «Комитетом революционных синдикатов», в Швеции — «Союзом пропаганды», в Польше — «Красными фракциями», и т. д. Р. п. о. выступала против проводившейся реформистскими лидерами профсоюзов политики классового сотрудничества рабочих и буржуазии, являлась одним из организаторов стачечной борьбы пролетариата, боролась за создание единого рабочего фронта. В условиях террора против рабочего класса, усилившегося в связи с установлением в 1922 в Италии и в 1933 в Германии фашистской диктатуры, возросла тяга к единству в рядах рабочего класса, в ряде стран (Франция, Испания, Мексика, Чили и др.) создались объединения профсоюзов в национальном масштабе. Эти профсоюзы поставили перед собой задачу укрепления единства профдвижения. Р. п. о., как особая оформленная организация, прекратила своё существование.

РЕВОЛЮЦИО́ННАЯ СИТУА́ЦИЯ — совокупность объективных, независимых от воли отдельных групп, партий и классов, условий, делающих социальную революцию вполне возможной. Социально-экономич. основой Р. с. является закономерно возникающий конфликт между новыми производительными силами и старыми производственными отношениями. В. И. Ленин учит, что для революционной ситуации характерны следующие признаки: «1) Невозможность для господствующих классов сохранить в неизменном виде свое господство; тот или иной кризис „верхов", кризис политики господствующего класса, создающий трещину, в которую прорывается недовольство и возмущение угнетенных классов. Для наступления революции обычно бывает недостаточно, чтобы „низы не хотели", а требуется еще, чтобы „верхи не могли" жить по-старому. 2) Обострение, выше обычного, нужды и бедствий угнетенных классов. 3) Значительное повышение, в силу указанных причин, активности масс, в „мирную" эпоху дающих себя грабить спокойно, а в бурные времена привлекаемых, как всей обстановкой кризиса, т а к и с а м и м и „в е р х а м и", к самостоятельному историческому выступлению» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 189—190).

Марксизм-ленинизм различает: а) революционную ситуацию вообще, б) непосредственно-революционную ситуацию и в) прямую революцию (см. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2, 7 изд., 1954, стр. 164). Непосредственно-революционная ситуация представляет такую стадию Р. с., на к-рой социальные конфликты достигают особой остроты, народные массы преисполнены непреклонной решимости к прямому революционному действию, а кризис политики господствующих классов толкает последних на путь активного контрреволюционного наступления для того, чтобы террористич. методами подавить нарастающую революцию. В период непосредственно-революционной ситуации на первый план выдвигается задача немедленного захвата политической власти революционными классами и их партиями. Так, в России общая революционная ситуация сложилась в 1901—02. В 1904—05 имелась уже непосредственно-революционная ситуация, переросшая в первую буржуазно-демократическую революцию (см. *Революция 1905—07 в России*), но не победившую. С 1908 по 1915 непосредственно-революционной ситуации не было, но общая Р. с., неизбежно чреватая второй революцией, была налицо. С 1916 вновь стала складываться непосредственно-революционная ситуация, к-рая в 1917 вылилась в революцию. В Германии Р. с. начала складываться приблизительно с 1914—15. В 1917—18 возникла непосредственно-революционная ситуация, к-рая в конце 1918 перешла в революцию. С 1920 по 1923 непосредственно-революционная ситуация уступила место просто революционной ситуации. В 1923 в Германии наблюдалась непосредственно-революционная ситуация, но она не перешла в силу ряда причин в революцию. Во 2-й половине 20-х годов в Германии существовала общая Р. с., а в начале 30-х годов даже непосредственно-революционная ситуация. Однако она, так же как и Р. с. 1923, не была использована для немедленного завоевания пролетариатом государственной власти вследствие предательства социал-демократии и раскола рабочего класса. В результате этого контрреволюционная буржуазия смогла перейти в наступление и установить террористический фашистский режим (1933). В процессе разгрома сил гитлеровской коалиции во второй мировой войне создалась Р. с. в странах, освобождённых от немецко-фашистского ига, что было использовано трудящимися массами стран Центральной и Юго-Восточной Европы, руководимыми коммунистическими и рабочими партиями, для установления народно-демократического строя. Длительный процесс Р. с. предшествовал победе в 1949 народной революции в Китае.

Революция невозможна без Р. с. Но не из всякой Р. с., указывает В. И. Ленин, возникает революция, а лишь из такой ситуации, когда к объективным условиям присоединяются субъективные, именно: присоединяется способность революционного класса на революционные массовые действия, достаточно сильные, чтобы сломить (или надломить) старое правительство, которое никогда, даже в эпоху кризисов, не «упадет», если его не «уронят» (см. Соч., 4 изд., т. 21, стр. 190). В пролетарской революции субъективный фактор включает в себя способность рабочего класса на решительные революционные действия, его сознательность, организованность, наличие у него революционной партии, способной увлечь за собой пролетарские, а также непролетарские трудящиеся массы, прежде всего крестьянство, и вести их по правильному пути. В 1859—61 в России имелась Р. с., но эта Р. с. не переросла в революцию, т. к. в стране не было еще рабочего класса, способного возглавить борьбу крестьянства и в союзе с ним обеспечить свержение царизма и уничтожение феодально-крепостнич. отношений. И тем не менее она заставила царизм провести буржуазные реформы 60—70-х гг., способствовавшие развитию капитализма в России.

Сохранение значительных пережитков крепостничества в пореформенной экономике страны обусловило дальнейшее обострение классовых противоречий и привело в 1879—80 ко второй Р. с. в России. В стране происходил новый подъём крестьянского движения. На арену общественной борьбы стал выступать и новый растущий класс — пролетариат. Под влиянием обострения классовой борьбы усилилась оппозиция к царизму буржуазных либералов, выступавших за проведение новых реформ, направленных на известное ограничение самодержавия. Во главе революционного движения 70-х гг. находились народники (см. *Народничество*), не понимавшие объективных закономерностей социально-экономич. развития России и проводившие ошибочную и вредную для революции тактику индивидуального террора. Соглашательская позиция буржуаз-

ных либералов, незрелость рабочего класса и отсутствие его революционной партии явились главными причинами, обусловившими то, что Р. с. 1879—80, как и первая Р. с. 1859—61, не переросла в революцию.

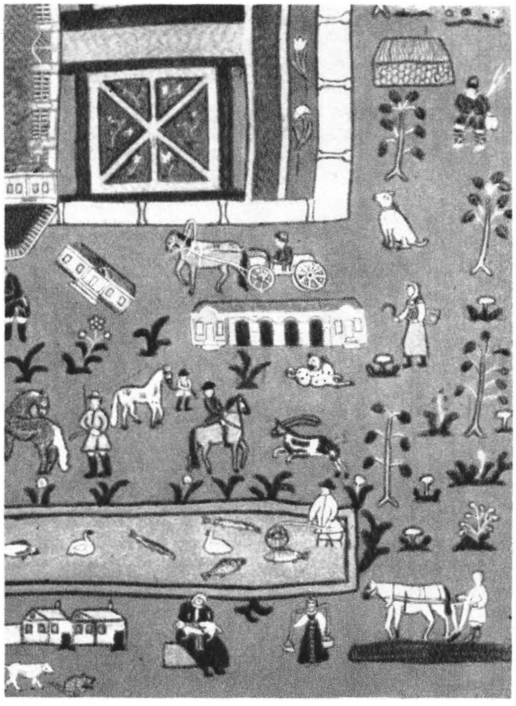
Положения марксизма-ленинизма о Р. с. и условиях, при к-рых из Р. с. возникает революция, имеют огромное значение для стратегии и тактики марксистской партии в периоды подготовки и проведения революции. Коммунистическая партия определяет свою стратегию и тактику на основе трезвого и глубокого изучения объективного соотношения классовых сил и выдвигает лозунги в строгом соответствии с конкретно-историческими условиями революционного движения на каждом его этапе с учётом того, имеется или нет в данное время в данной стране Р. с., переросла ли она в непосредственно-революционную ситуацию, насколько подготовлены массы для совершения исторически назревшего революционного переворота. Так, в России лозунг вооружённого восстания впервые был выдвинут Коммунистической партией после 9 января 1905, когда непосредственно-революционная ситуация перерастала в прямую революцию. Этот лозунг был снят лишь в 1908, когда непосредственно-революционная ситуация уступила место общей Р. с.

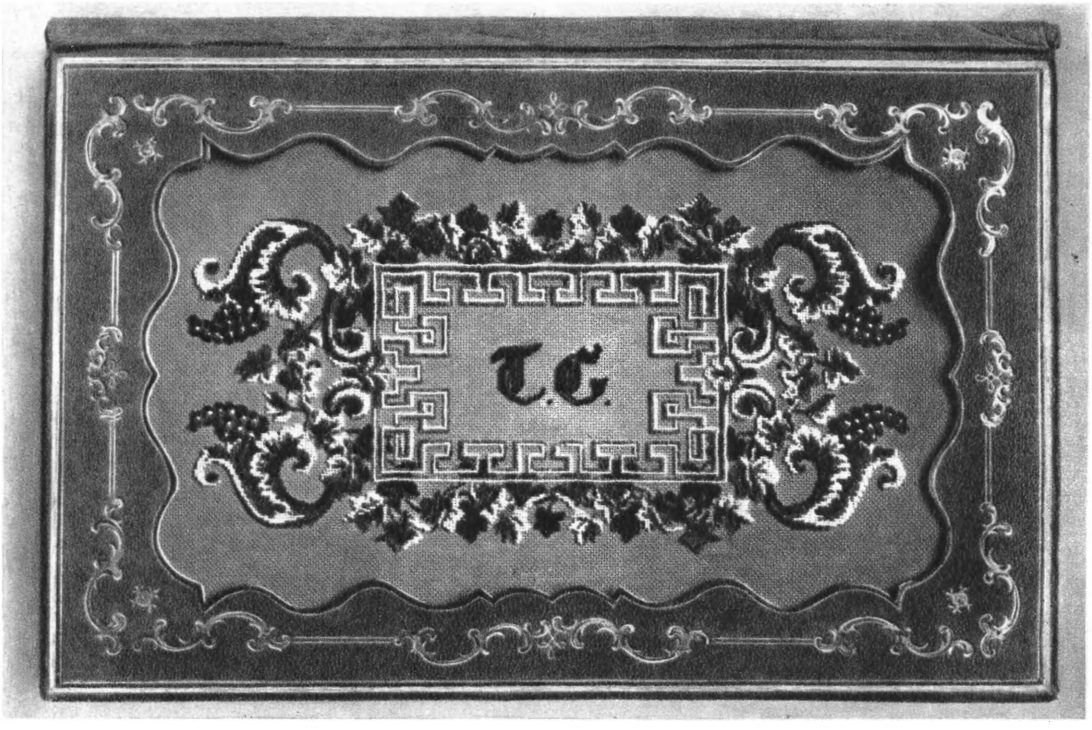
Марксизм-ленинизм исходит из того, что невозможно наперёд точно знать, долго ли продержится и насколько ещё обострится Р. с., сложившаяся в данной стране, и приведёт ли она к победе революции. Это покажет только опыт развития революционных настроений и перехода к революционным действиям передового класса, пролетариата. Но в условиях Р. с. основная обязанность марксистской партии состоит в том, указывает В. И. Ленин, чтобы вскрывать перед массами наличность этой ситуации, «разъяснять ее ширину и глубину, будить революционное сознание и революционную решимость пролетариата, помогать ему переходить к революционным действиям и создавать соответствующие революционной ситуации организации для работы в этом направлении» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 192).

В определении своих задач в период революционной и непосредственно-революционной ситуации Коммунистическая партия исходит из марксистско-ленинского учения о том, что решающей созидательной силой общества являются народные массы, что народ является той силой, к-рая в конечном счёте решает исход событий. Поэтому партия считает своей первейшей обязанностью преодоление влияния среди трудящихся масс различного рода оппортунистов, завоевание большинства трудящихся и обеспечение руководящей роли пролетариата по отношению к непролетарским трудящимся массам, прежде всего — крестьянству. Коммунистическая партия всесторонне учитывает тот политический опыт, который приобретает рабочий класс в условиях Р. с., считая, что партия может выполнить роль вождя масс только тогда, когда не отрывается от них и выдвигает лозунги, правильность к-рых проверена самими массами, их собственным политическим опытом практической борьбы. В условиях Р. с. особенно необходима всесторонняя поддержка широкого, стихийного массового стачечного движения, к-рое в состоянии настоящим образом разбудить, расшевелить, просветить и организовать массы. Коммунистическая партия, возглавляющая борьбу народных масс против эксплуататорского строя, тщательно учитывает изменения настроения трудящихся масс, быстро совершающиеся в условиях Р. с., формирует и развивает коммунистическое мировоззрение рабочего класса, всех трудящихся, мобилизует, организует и направляет их творческую энергию на решение исторических задач. Правильная, научно обоснованная политика партии, её непреклонная решимость и последовательная революционность оказывают, особенно в условиях непосредственно-революционной ситуации, могучее воздействие на то, чтобы стихийное возбуждение масс превратилось, как подчёркивал В. И. Ленин, в сознательно-сосредоточенное настроение, поднимающее массы на длительную, тяжёлую и решительную борьбу. Когда Коммунистическая партия посредством объективного анализа конкретных условий приходит к выводу о том, что непосредственно-революционная ситуация налицо и что революционные массы народа вполне готовы к решительному штурму изжившего себя общественного строя, она, отметая оппортунистов, смело выдвигает лозунг революционного восстания и последовательно проводит его в жизнь.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 9 («Последнее слово „искровской" тактики или потешные выборы, как новые побудительные мотивы для восстания»), т. 10 («Современное положение России и тактика рабочей партии», «Русская революция и задачи пролетариата»), т. 11 («Накануне»), т. 13 («Против бойкота»), т. 15 («О некоторых чертах современного распада», «По поводу двух писем»), т.19 («Распушенная Дума и растерянные либералы»), т. 21 («Крах II Интернационала», «Социализм и война», «Революционные марксисты на международной социалистической конференции 5—8 сентября 1915 г.», «Истинные интернационалисты: Каутский, Аксельрод, Мартов», «Оппортунизм и крах II Интернационала»); Четырнадцатая конференция РКП(б) 27 — 29 апреля 1925 г.— О задачах Коминтерна и РКП(б) в связи с расширенным пленумом ИККИ, в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2, 7 изд., М., 1954; История Всесоюзной Комм нистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1955.

РЕВОЛЮЦИО́ННО-ДЕМОКРАТИ́ЧЕСКАЯ ДИКТАТУ́РА ПРОЛЕТАРИА́ТА И КРЕСТЬЯ́НСТВА — революционная власть рабочих и крестьян при руководящей роли рабочего класса. На необходимость установления такой диктатуры в ходе буржуазно-демократической *революции 1905-07 в России* (см.) указывал В. И. Ленин в статье «Революционная демократическая диктатура пролетариата и крестьянства» (1905) и в книге «Две тактики социал-демократии в демократической революции» (1905). В. И. Ленин считал, что в результате успешного, победоносного вооружённого восстания царское правительство должно быть свергнуто и заменено *временным революционным правительством* (см.). Лозунг борьбы за установление временного революционного правительства был выдвинут в резолюции III съезда партии (1905) «О временном революционном правительстве». III съезд партии определил характер и цель временного революционного правительства и указал на допустимость участия в этом правительстве представителей революционной пролетарской партии. Задачи временного революционного правительства заключались в том, чтобы закрепить завоевания революции, подавить сопротивление контрреволюции и осуществить программу-минимум Российской социал-демократической рабочей партии — установить демократическую республику, ввести 8-часовой рабочий день, конфисковать помещичьи земли и до конца ликвидировать феодально-крепостнич. пережитки. Чтобы осуществить эти задачи, временное революционное правительство по своей классовой сущности должно было быть правительством диктатуры победивших классов — рабочих и крестьян.





Бювар Т. Н. Грановского, вышитый бисером. 2-я четверть 19 в. Государственный Исторический музей. Москва.

К ст. Бисер.

(Noctiluca miliaris), вызывающие свечение морской воды; встречается в частности в Чёрном море.

Следует различать самостоятельное свечение, развиваемое самим живым организмом, и несамостоятельное, вызываемое находящимися в несветящемся объекте самостоятельно светящимися организмами. Самостоятельное свечение животных обусловлено специальными органами и протекает или внутри этих органов или снаружи, в воде, в момент произвольного выделения животным особых веществ. Свечение бактерий и грибов при наличии влаги и кислорода протекает всё время, свечение животных связано с возбуждением.

Самостоятельное свечение вызывается окислительными химическими процессами, сопровождающимися излучением. В нескольких случаях удалось выделить участвующие в реакции вещества. Ранее других были исследованы реагирующие вещества у светящегося жука Pyrophorus, затем у моллюска Pholas dactylus; в последнее время большое число исследований было произведено с веществами, выделяемыми маленькой (около 3 *мм*) устрицей Cypridina hilgendorfii. Как Pholas, так и Cypridina выбрасывают светящуюся жидкость наружу. Светящаяся жидкость легко экстрагируется из желез засушенных экземпляров Cypridina. Исследование с несомненностью установило, что Б. является частным случаем *хемилюминесценции* (см.). Реагирующими веществами служат: сложное органическое вещество люциферин, энзимлюцифераз и кислород. Реакция состоит в окислении люциферина, к-рый, повидимому, затем передаёт избыточную энергию люциферазу, дающему излучение и определяющему цвет свечения. На первом этапе реакции люцифераз служит катализатором, на втором — излучателем. Реакция протекает только в растворе; в сухом состоянии люциферин и люцифераз устойчивы. Различные существа обладают химически различными люциферином и люциферазом и дают свечение, отличающееся спектральным составом. Смешение люциферина одного вида животных с люциферазом, взятым от другого вида, приводит к свечению лишь в случае близости видов. Выделить люциферин и люцифераз бактерий до настоящего времени не удалось.

Спектр свечения сосредоточен в видимой области, в довольно узких полосах. В инфракрасной и ультрафиолетовой областях излучение не обнаружено. У нек-рых насекомых максимум излучения совпадает с максимумом чувствительности человеческого глаза, имеются и случаи излучения в других участках видимого спектра, а также излучения в виде широких и размытых полос, дающие суммарно ощущение белого света. У бактерий энергия излучаемого света составляет около 0,0015 энергии калорийности пищи, потребляемой организмом. Поверхностная яркость свечения светящихся органов нек-рых насекомых достигает 0,02 св./*см*^{2}. Хотя точный химический состав люциферина и люцифераза еще не установлен и искусственное приготовление их еще не осуществлено, однако в настоящее время уже известно несколько химич. реакций, сопровождающихся большим выделением света, напр. реакции, открытые П. П. Шорыгиным. Протекающие при этом процессы сходны с процессами биолюминесценции.

Самостоятельное свечение дают бактерии, насекомые, многие морские беспозвоночные и нек-рые породы рыб.

Несамостоятельное свечение возникает или вследствие своеобразного симбиоза бактерий и животных или вследствие заражения несветящихся организмов. В первом случае светящиеся бактерии поселяются в специально устроенных светоносных органах животных, во втором — они являются болезнетворным началом. Примером несамостоятельного свечения, вызванного заражением бактериями, служит свечение морских раков, гусениц, комаров и др., а также свечение гнилого мяса и мёртвой рыбы; свечение пней вызывается свечением грибницы опёнка.

Свечение обусловлено своеобразным биологическим приспособлением организмов: у глубоководных рыб оно служит для освещения и приманки добычи, у каракатиц — для защиты от хищников с помощью их временного ослепления путём выбрасывания наружу светящейся массы, у насекомых — для привлечения особей другого пола и т. п. У бактерий свечение сопровождает химич. реакции, обусловливающие их жизненные процессы. Как в случае самостоятельного свечения, так и при несамостоятельном свечении у высокоразвитых организмов свечение развивается в специальных светоносных органах, имеющих более или менее совершенное устройство и весьма разнообразное происхождение. Если свечение служит для целей освещения, то реакция обычно протекает в органе, стенки к-рого обложены рядом клеток, выполняющих роль рефлектора. Другой ряд клеток, закрывающих орган, образует нечто вроде линзы. Кроме того, в нек-рых случаях с поверхности располагается слой цветных клеток, служащих светофильтром. Светоносные органы нередко снабжаются затворами, которыми светящиеся организмы могут закрывать или открывать светильник. В других случаях регулирование свечения производится путём изменения просвета сосудов, с помощью к-рых осуществляется снабжение светящихся органов кислородом.

Лит.: Павлов И. П., Полное собрание трудов, т. 1, М.—Л., 1940 (стр. 329—31); Шимкевич В., Биологические основы зоологии, т. 2, М.—П., 1923 (стр. 610—14); Harvey E. N., Living light, Princeton, 1940; Bioluminiscence, «Annals of the New York Academy of sciences», 1948, v. 49, № 3; Molisch H., Leuchtende Pflanzen, 2 Aufl., Jena, 1912.

БИОМ в гидробиологии — совокупность жизни в водоёме. Б. представляет собой исторически сложившееся население водоёма, связанное между собой общностью местообитания и обусловленное в своём развитии всей историей водоёма.

Б. в экологии позвоночных — совокупность растений и животных, населяющих крупные ландшафтные подразделения, напр. лиственный, хвойный лес и т. д.

БИОМАССА (в гидробиологии) — количество вещества живых организмов на единицу поверхности (обычно на 1 *м*^{2}) или единицу объёма воды (на 1 *м*^{3}), выражаемое в весовых единицах (в *г*). Различают Б. бактерий, растительного и животного планктона, Б. донной растительности, животного населения и рыб. В разных водоёмах и отдельных участках одного и того же водоёма различные группы организмов дают разные величины Б., зависящие как от видового состава организмов, так и от условий существования. Наиболее крупных величин достигает Б. донных животных в морях. В изучении Б. морских и пресных водоёмов много сделали советские учёные (Л. А. Зенкевич, В. А. Яшнов, В. И. Жадин и др.).

В последнее время проводятся также исследования Б. и в отношении наземных организмов, но полученные в этой области данные пока малочисленны.

БИОМЕТРИЯ — совокупность приёмов математической обработки данных массового измерения признаков организмов, имеющая вспомогательное значение в решении теоретических и практических задач биологии и смежных дисциплин. Общеупотребительными в Б. являются методы изучения распределения признаков и их взаимосвязей. Эти методы теоретически обоснованы положениями *теории вероятностей* (см.), из которых наиболее важное значение для Б. имеют теоремы Я. *Бернулли*, П. Л. *Чебышева* и А. М. *Ляпунова* (см.). Смысл этих теорем, в общей форме, сводится к установлению зависимости точности результатов измерений от числа наблюдений.

Распределение признака показывает, как часто в данной совокупности особей встречается то или иное его значение. Примером может служить следующее распределение измеренных диаметров деревьев в 43-летнем и 48-летнем возрасте на пробной площадке лесной опытной дачи Сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева (по данным Г. Р. Эйтингена).

Таблица 1.

	Диаметр деревьев (в *см*)										Всего деревьев (n)	Средняя арифметическая (M)	Квадратическое отклонение ($\pm\sigma$)	Ошибка ($\pm m$)	Коэфициент вариации (Cv)
	8—10	11—13	14—16	17—19	20—22	23—25	26—28	29—31	32—34	35—37					
Число деревьев в 43-летнем возрасте	4	42	54	61	45	33	7	3	—	1	250	18,00	4,59	0,29	25,1
Число деревьев в 48-летнем возрасте	2	19	39	58	40	39	8	7	1	1	214	19,38	5,01	0,34	25,5

Показанное в таблице 1 распределение полученных из опыта величин называется *вариационным рядом* (см.), в к-ром *варианты* (см.) — 8, 9 и 10 *см*, 11, 12 и 13 *см* и т. д.— для удобства вычисления сведены в равные классы, величина интервала каждого из которых равна 3 *см*. Численность вариант может быть дана и в абсолютном выражении и в % к общей численности исследованной совокупности. Графически такой ряд можно изобразить в виде полигона (см. рис. 1, на к-ром показано процентное распределение).

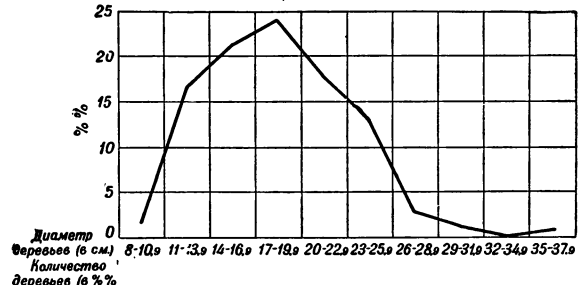


Рис. 1. Распределение деревьев 43-летнего возраста по диаметру их стволов (в %).

Важнейшими показателями распределения являются: средняя арифметическая (имеющая обозначения M или $\bar{X}$), характеризующая среднюю величину изучаемого признака; квадратическое отклонение (σ), показывающее меру рассеяния совокупности (т. е. как тесно группируются около средней значения отдельных вариант). В приведённом выше примере для 43-летних деревьев $\sigma = \pm 4{,}59$, а для 48-летних — несколько выше: $\sigma = \pm 5{,}01$. Удобно пользоваться показателем коэфициента вариации (Cv) — процентным отношением квадратического отклонения к средней, вычисляемым по формуле: $\frac{100\sigma}{M}$. Большое значение имеет ошибка средней (m), равная частному от деления σ на $\sqrt{n}$, где n — число наблюдений. Ошибка средней показывает, насколько средняя, полученная путём измерения n деревьев, может отклониться от средней для всей массы особей. Такое отклонение, как правило, не превышает утроенной ошибки. Зная σ, можно определить ошибку средней для любого числа особей, случайно отобранных из той же массы; так, для 100 особей она будет: $\frac{4{,}59}{\sqrt{100}} = \pm 0{,}459$, для 25 особей: $\frac{4{,}59}{\sqrt{25}} = \pm 0{,}918$ и т. д. Увеличение числа наблюдений повышает надёжность средней. Основные теоретические вопросы, связанные с пользованием средними и оценкой их ошибок, разрешены Я. Бернулли, А. А. Марковым и П. Л. Чебышевым.

Показателями, служащими для описания распределения, являются также мода (наиболее часто встречающееся значение признака), медиана (значение, делящее совокупность на две равные по объёму части — с меньшей и с большей величиной признака) и др. Все эти показатели имеют частное значение и действительны для совокупности, исследованной только в данных конкретных условиях. Так, деревья на том же участке, измеренные через 5 лет, дали иные значения: $M = 19{,}38$; $\sigma = \pm 5{,}0$; $m = \pm 0{,}34$; $Cv = 25{,}5\%$.

Для оценки разности между двумя средними вычисляется отношение $d = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$. При отсутствии существенных отличий между сравниваемыми совокупностями крайне мало вероятно, чтобы это отношение превысило 3. Подставляя в формулу величины из таблицы 1, получают: $d = \frac{19{,}38 - 18{,}00}{\sqrt{0{,}29^2 + 0{,}34^2}} = \frac{1{,}38}{0{,}447} = 3{,}1$, что говорит о существенности различий между обеими группами деревьев. Отношение d имеет большое значение не только при изучении динамики какого-нибудь явления (в приведённом случае — рост сосен), но и при сравнении данных опыта с контрольными испытаниями. Так, по данным А. С. Мусийко (Всесоюзный институт генетики и селекции имени академика Т. Д. Лысенко в Одессе), при троекратном искусственном опылении ржи, применённом для борьбы с черезерницей, среднее число зёрен в колосе составляет $63{,}70 \pm 0{,}56$,

а в контроле (без искусственного опыления)— 54,45±0,54. Сравнивая эти данные, получают: $d = \frac{63{,}70 - 54{,}45}{\sqrt{0{,}56^2 + 0{,}54^2}} = 17$, т. е. число, значительно большее, чем 3. Эти данные служат экспериментальным подтверждением того, что добавочное искусственное опыление, резко снижая череззерницу, значительно повышает урожайность ржи. Если, однако, указанное отношение d не достигает 3, то это нельзя считать опровержением существенности («достоверности») влияния проверяемого фактора, т. к. при уменьшении числа наблюдений, независимо от существенности проверяемого фактора, величина d уменьшается. Поэтому для установления существенности проверяемого фактора необходимо увеличить число наблюдений.

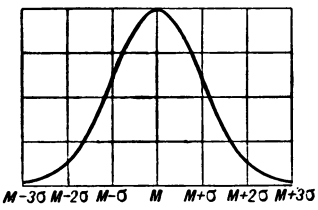


Рис. 2. Кривая нормального распределения.

В Б. часто встречается т. н. нормальное распределение признака. Вид такого распределения показан на рис. 2. В математич. отношении условия возникновения такого распределения исследованы А. М. Ляпуновым. При нормальном распределении мода совпадает с M, и в границах интервалов, выраженных величиной квадратического отклонения, находятся следующие доли совокупности (в %) (см. табл. 2):

Таблица 2.

До M—3σ	От M—3σ до M—2σ	От M—2σ до M—σ	От M—σ до M	От M до M+σ	От M+σ до M+2σ	От M+2σ до M+3σ	Более M+3σ
0,15	2,15	13,6	34,1	34,1	13,6	2,15	0,15

За пределы ± 3σ выходит только 0,3% исследованной совокупности. Наряду с «нормальным», встречаются распределения иных видов. В разработку методов изучения вида распределения большой вклад внесён советскими учёными В. И. *Романовским*, С. Н. *Бернштейном*, А. Н. *Колмогоровым* (см.) и др.

Особый интерес в Б. представляет так называемая корреляционная зависимость, т. е. взаимная связь двух признаков или двух рядов наблюдаемого изменения одного признака у одних и тех же особей, или же взаимосвязи признака у различных особей. В тех случаях, когда более высоким значениям одного признака соответствуют более высокие значения другого признака (и, соответственно, более низким одного — более низкие другого), характер корреляционной зависимости является положительным (см. *Корреляция*). Коэфициенты положительной корреляции распределяются в интервале от 0 до +1. Чем теснее взаимосвязь изучаемых признаков, тем ближе коэфициент корреляции (r) будет приближаться к +1. При отсутствии взаимосвязей получают коэфициенты корреляции, близкие к 0. При обратной взаимосвязи, когда низким показателям одного признака соответствуют высокие показатели другого, получается отрицательная корреляция (т. е. со знаком минус). Отрицательные коэфициенты корреляции располагаются между 0 и —1.

Корреляционную зависимость двух признаков легко установить графически, распределив имеющийся материал согласно одному признаку по классам и вычислив средние значения другого признака для каждого класса. В нижеприведённой таблице показаны значения средней высоты сосен в зависимости от диаметра стволов:

Таблица 3.

Диаметр (в см)	Средняя высота (в м)	Диаметр (в см)	Средняя высота (в м)
10—18	19,0	34—42	26,2
18—26	22,4	42—50	27,0
26—34	24,6	50—58	27,4

На рис. 3 дано графическое изображение приведённых отношений.

Так как в отдельных классах число наблюдений значительно меньше, чем во всей совокупности, то ошибка отдельных средних (по классам) оказывается сравнительно большей; средние обнаруживают случайные колебания, нарушающие общую картину данной закономерности связи признаков. Чтобы устранить эти колебания, ряд средних выравнивают (см. *Наименьших квадратов способ*).

Измерительные приёмы Б. могут быть ценным вспомогательным орудием исследования и практич. действия лишь при непременном условии, что они опираются на правильное научное представление о природе изучаемого явления. Однако в руках английской математической школы в биологии Гальтона — Пирсона эти приёмы, в силу идеалистической методологии этой школы, превратились в орудие извращения истины в целях обслуживания реакции, поповщины. Не случайно один из вождей махизма К. Пирсон, так усиленно ратовавший за Б., утверждал, что «мысли и цели бога... могут быть открыты только статистическим изучением естественных явлений...» (Пирсон К., Жизнь, письма и труды Ф. Гальтона). Анализ действительной природы явления в работах этой школы подменяется формальным анализом количественных отношений разнообразных показателей, рисующих распределение или зависимость лишь с внешней их стороны, и превращается в жонглирование цифрами. Внешнее сходство распределения с одной из нескольких кривых, произвольно построенных Пирсоном, объявляется «законом» явления. Вместо того чтобы вскрывать подлинные законы явления и на этой основе объяснять обнаруживающиеся соотношения тех или иных показателей (в частности и характеризующих распределение), школа Пирсона поступает наоборот. Под найденный формальный «закон», являющийся в действительности продуктом чистого произвола, подводится не менее произвольное объ-

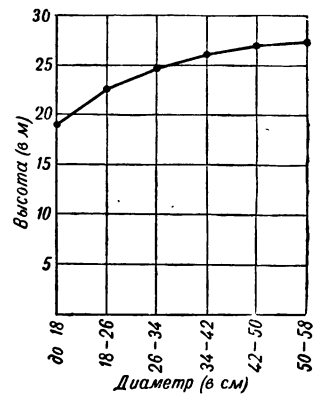


Рис. 3. Корреляционная зависимость высоты сосен от диаметра ствола.

яснение. Оно выбирается, конечно, в соответствии с реакционными биологическими теориями. Идеалистические извращения, проповедовавшиеся Пирсоном, были разоблачены В. И. Лениным в его классическом труде «Материализм и эмпириокритицизм».

Примером антинаучного объяснения факта внешнего сходства ряда встречающихся в биологии распределений с «нормальной кривой» служит менделистская «теория» наследственности, разоблачённая представителями мичуринской биологической науки. Т. Д. Лысенко справедливо назвал т. н. закон Менделя законом обезличенной статистики, где биология подменена статистикой.

Другим примером антинаучного использования Б. могут служить грубо фальсифицированные доказательства так называемой теории «чистых линий» Иогансена. Даже формальный анализ материала «чистых линий» обнаруживает отрицаемую Иогансеном изменчивость.

В изучении корреляционных зависимостей реакционная махистская школа также подменяет анализ их объективной природы измерением сопутствия колебаний с помощью упомянутых коэфициентов. После этого под найденное сопутствие подводится произвольное толкование, угодное буржуазным фальсификаторам. Чтобы оправдать, напр., сокращение расходов на здравоохранение, расисты стремятся доказать наследственное происхождение большого числа болезней и тем самым показать бесполезность траты средств на лечение, т. к., по мнению евгенистов, «наследственные болезни» неизлечимы и представляют своего рода рок. Для этой цели отмечаемое с помощью статистики сопутствие между заболеваемостью детей и родителей немедленно объявляется математическим «доказательством» наследственности болезни, хотя в действительности оно объясняется сходством тяжёлых жизненных условий, в к-рых находятся трудящиеся в буржуазных странах.

Так, статистические извращения в биологии оказываются одним из средств «обоснования» антинародной политики буржуазии.

Борясь против вейсманизма-менделизма-морганизма, мичуринская биологич. наука также разоблачила попытки со стороны реакционных биологов математизации биологич. явлений. Однако это не означает отрицания мичуринской наукой использования биометрич. приёмов для обработки биологич. материалов, как клеветнически пытаются утверждать морганисты.

В работах мичуринцев можно найти много примеров правильного использования Б. Так, биометрический анализ материалов по вегетативным гибридам томата помог установить хозяйственную ценность последних. Ряд форм таких гибридов превосходит стандартные сорта. Обнаружено явление *гетерозиса* (см.) вегетативных гибридов, сказывающееся в мощности развития растений, укрупнении плодов, повышении урожайности, причём установлено, что эти свойства из поколения в поколение возрастают (Глущенко И. Е., Вегетативная гибридизация растений, 1948). Измерение изменчивости диаметра живых сосен в различных возрастах позволило установить закономерности выживаемости деревьев в лесу, что имеет непосредственную связь с мероприятиями по созданию лесозащитных полос (Эйтингсен Г. Р., Выживаемость деревьев в лесу, журн. «Агробиология», 1949, № 1), и т. д. Но в мичуринской биологии Б. не заслоняет живого организма в его единстве с условиями жизни.

В СССР Б. помогает научному анализу изучаемых явлений, служит задачам развития народного хозяйства, и тесная связь Б. с практикой является залогом успешного её развития.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм»); Ястремский Б. С., Труды по статистике, М., 1937 (статьи: «Голый эмпиризм и кривые распределения Пирсона», «О смысле теоремы Чебышева — Ляпунова», «Корреляция»); Романовский В. И., Применения математической статистики в опытном деле, М.—Л., 1947 (имеется библиогр.).

БИОМЕХАНИКА (греч. βίος — жизнь, μηχάνη — машина, орудие) — отрасль физиологии, изучающая движения человека и животных с учётом законов механики и анатомо-физиологических особенностей двигательного аппарата. Б. опирается на исходные данные: 1) теоретической механики, рассматривающей движения физич. тел, 2) теоретической анатомии, освещающей вопросы анатомич. структуры и функции элементов двигательного аппарата, 3) физиологии центральной нервной системы, а также нервно-мышечной физиологии, и 4) динамич. анатомии, исследующей механику живого тела (массу, центр тяжести, механич. сопротивление тканей тела) и анатомическую характеристику его движений. Как отрасль физиологии Б. должна изучать движения в связи с физиологическими процессами координации движений, закономерности которых раскрыты учением великих русских физиологов И. М. Сеченова и И. П. Павлова о высшей нервной деятельности. Попытки оторвать Б. от физиологии приводили к механицизму, сводящему всю качественную сложность процессов, происходящих в человеческом организме, к абстрактным механическим схемам, и создавали почву для идеалистических воззрений, обособлявших двигательную деятельность человека от его сознания.

Задача Б. заключается в проведении биодинамич. анализа движений, к-рый на основе полученных различными методами данных вскрывает действующие при движениях силы, их источники, условия и эффективность действия и другие характерные особенности. Движения живых организмов осуществляются в непрерывном взаимодействии с окружающей средой. Внешние силы, выражающие действие внешних физических тел (притяжение земли, нагрузка, сопротивление воздуха и др.), взаимодействуют с внутренними, с точки зрения механики, силами (активными — напряжения мышц; пассивными — механическое сопротивление тканей тела и реактивные силы взаимодействия подвижных частей тела). Эти силы на протяжении движения изменяются, влияют друг на друга; их взаимодействия сложны и определяют кинематическую и динамическую структуру движения как целостного двигательного акта.

Выявление действующих сил позволяет определить условия и особенности работы мышц, степень использования сил тяжести, инерции и других внешних сил и найти наиболее рациональную структуру движений.

Движения обычно могут выполняться в различных вариантах. Биодинамический анализ раскрывает экономность использования сил, выгодность того или иного варианта в определённых условиях. Так были исследованы многие производственные движения — движения музыкантов-исполнителей, спортсменов и мн. др.

В СССР во многих институтах физической культуры широко проводится изучение движений физкультурников при физических упражнениях. Эти

исследования позволяют раскрывать основы мастерства в движениях лучших легкоатлетов, гимнастов, пловцов, лыжников и др. Полученные данные входят в учебники по различным видам спорта и помогают советским физкультурникам и тренерам совершенствовать технику движений, разрабатывать методику обучения и тренировки. Научное обоснование спортивной тренировки является одним из условий, способствующих высоким достижениям советского спорта.

Методика биомеханических исследований включает технику объективной регистрации движений, обработку полученных данных и их биодинамический анализ. Выбор способа регистрации определяется конкретными задачами исследования и особенностями исследуемого движения. Наибольшее применение имеет световая регистрация движений. Кроме мгновенной фотографии отдельных поз и кинематографии последовательных поз, применяется циклография, усовершенствованная работами советских учёных (П. И. Павленко, Т. С. Попова и др.).

На неподвижную пластинку или медленно движущуюся плёнку (кимоциклография) фотографируются движения человека, на сочленениях которого прикреплены маленькие лампочки накаливания; перед объективом аппарата электромотор вращает с постоянной скоростью диск с прорезами (обтюратор), который то открывает, то закрывает объектив; это даёт на негативе (циклограмме) след движения каждой лампочки в виде пунктирной траектории, все точки к-рой сняты через одинаковые промежутки времени. Световая регистрация дополняется измерениями интервалов времени, сил удара, тяги, трения и т. п. при помощи измерительных приборов, а также данными визуальных наблюдений.

По координатам точек на циклограмме рассчитывают пути, скорости и ускорения (циклограмметрия); на основе данных о положениях центров тяжести и массах частей тела рассчитывают силы тяжести, инерции, опорных реакций, моменты мышечных напряжений и другие данные, используемые при биодинамич. анализе.

Б. используется при производственном обучении, в практике физического воспитания, в спортивной тренировке, военно-прикладной подготовке, при диагностике заболеваний нервной системы и двигательного аппарата, в протезировании ампутированных, в лечебной физкультуре, при подготовке к музыкально-исполнительской деятельности, в балете и других областях.

Лит.: Сеченов И. М., Очерк рабочих движений человека, М., 1901; Лесгафт П., Основы теоретической анатомии, 2 изд., ч. 1, СПБ, 1905; Иваницкий М. Ф., Анатомия человека, 2 изд., М., 1848; Биомеханика физических упражнений, под ред. Е. А. Котиковой, М.—Л., 1939; Попова Т. С. и Могилянская З. В., Техника изучения движений, Л.—М., 1934; Николаев Л. П., Руководство по биомеханике в применении к ортопедии, травматологии и протезированию, Киев, 1947.

БИОПРЕПАРАТЫ в ветеринарии, биологические ветеринарные препараты,— специфические средства, применяемые в целях профилактики, лечения и диагностики различных инфекционных болезней сельскохозяйственных животных.

Б. могут быть разделены на иммунные сыворотки, вакцины и диагностические средства. Иммунные сыворотки применяются с лечебной целью для создания в организме животных быстрой, кратковременной невосприимчивости к заболеваниям. Вакцины применяются с профилактической и реже с лечебной целью. Введённые в организм, они создают более продолжительный и более стойкий иммунитет, чем иммунные сыворотки. В качестве диагностических средств применяются особые препараты, дающие характерные реакции при заболевании животных. Это даёт возможность выявлять больных животных.

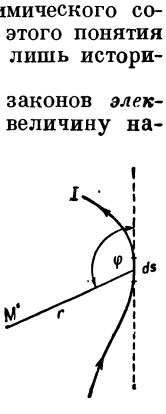
В СССР производство Б. и научная работа с ними приобрели широкие размеры. В последнее время изобретены десятки новых Б., показавших прекрасные результаты в борьбе с оспой, чумой свиней, чумой крупного рогатого скота и другими инфекционными болезнями сельскохозяйственных животных.

Лит.: Биологические и химиотерапевтические ветеринарные препараты. Руководство по производству и контролю биопрепаратов, применяемых в ветеринарии, М., 1948; Коваленко Я. Р., Применение препаратов в ветеринарной практике, М., 1946.

БИОПСИЯ — операция пробного иссечения кусочка ткани для микроскопического диагноза болезни. Б. производится гл. обр. для определения характера (злокачественности) болезненного процесса или для разрешения сомнения, имеется ли в данном случае воспалительный процесс или опухоль. Сопоставление клинических данных и гистологического строения опухоли помогает установить диагноз и лечить больного. Современная техника позволяет производить срочную Б., при которой хирург получает ответ во время операции и решает вопрос об объёме хирургического вмешательства.

БИОС (греч. βίος — жизнь) — группа органических веществ, биологически активных в ничтожно малых количествах и совершенно необходимых, наряду с основными питательными веществами, для нормальной жизнедеятельности организмов. Необходимость подобных веществ для питания животных была обнаружена в 1880 русским учёным Н. И. Луниным. Вещества Б. образуются в зелёных растениях, а также во многих микроорганизмах. Изучение этих веществ привело к открытию ряда *витаминов* (см.), одинаково важных для человека, животных, растений и микроорганизмов. В процессе исследований Б. был расчленён на отдельные фракции (биос I, II, III и т. д.), оказавшиеся преимущественно витаминами. В настоящее время известно, что Б. представляет собой смесь витаминов B_1 и B_6, биотина, пантотеновой, никотиновой, парааминобензойной, фолиевой кислот, инозита, а также нек-рых аминокислот и, возможно, стеринов (эргостерин). Вследствие расшифровки химического состава Б. надобность в сохранении этого понятия отпадает, а сам термин приобретает лишь исторический интерес.

БИО-САВАРА ЗАКОН — один из законов *электродинамики* (см.), определяющий величину напряжённости H магнитного поля, создаваемого электрическим током силой I.



Био и Савар измерили (1820) напряжённость поля, создаваемого прямолинейным током; из их данных Лаплас получил общую формулу Б.-С. з.: магнитное поле бесконечно малого отрезка ds провода, в к-ром идёт ток I, имеет напряжённость

$$H = \frac{kI}{r^2} \sin \varphi ds \qquad (1)$$

[r — расстояние от ds до точки M, где измеряется H, φ — угол между r и ds (см. рис.), k — коэфициент, зависящий от выбора системы единиц]; направление H определяется *Ампера прави-*

лом (см.). Рассматривая r и ds как *векторы* (см.), можно записать Б.-С. з. в следующем виде:

$$H = \frac{kI}{r^3}[dsr]. \quad (2)$$

Б.-С. з. является дифференциальным законом, т. е. относится к бесконечно малым отрезкам проводника, и непосредственно не может быть проверен на опыте. Напряжённость поля, создаваемого всем проводником, зависит от размеров и формы последнего, и выражение её может быть получено сложением напряжённостей всех отрезков ds проводника. В некоторых случаях такое суммирование легко выполнимо. Напр., для бесконечного прямолинейного тока получается:

$$H = \frac{2kI}{r^2};$$

в центре кругового проводника радиуса R напряжённость оказывается равной

$$H = \frac{2\pi kI}{R}.$$

Эти соотношения легко проверяются на опыте.

В электродинамике доказывается, что Б.-С. з. есть следствие более общих законов, устанавливающих связь между электрическими и магнитными явлениями.

Лит.: Тудоровский А. И., Электричество и магнетизм, ч. 2, Л.—М., 1935; Тамм И. Е., Основы теории электричества, 4 изд., М.—Л., 1949; Фриш С. Э. и Тиморева А. В., Курс общей физики, 2 изд., Л.—М., 1949.

БИОСФЕРА (от греч. βίος — жизнь и σφαῖρα — шар). Термин «Б.», введённый в науку в 19 в., обозначал первоначально мир живых существ, населяющих Землю. Со временем понятие, вложенное вначале в термин «Б.» и имевшее общий биологич. характер, изменялось и приобретало более определённый геологич. смысл.

Австрийский геолог Э. Зюс в 1875 выдвинул идею о концентрич. оболочках, покрывающих земной шар,— о литосфере (см. *Земная кора*), *гидросфере*, *атмосфере* (см.) и биосфере, однако понятие о Б. как о среде жизни Зюс не развил. Точное геологич. определение Б. было дано впервые академиком В. И. Вернадским; им же впервые было начато и геохимич. изучение Б.

Б.— одна из земных оболочек, занятая совокупностью организмов, населяющих Землю (живым веществом). Она включает в себя: 1) нижнюю часть воздушной оболочки Земли (атмосферы), т. н. тропосферу, 2) всю водную оболочку (гидросферу) и 3) верхнюю часть твёрдой оболочки (литосферы), главным образом т. н. *кору выветривания* (см.). Верхняя граница Б. находится в тропосфере на высоте 10—15 *км*, где наблюдались живые организмы. Нижняя (подземная) граница Б. находится в литосфере, повидимому, на глубинах до 2—3 *км*, поскольку, напр., в нефтеносных водах с этих глубин находили живые микроорганизмы. В океанах нижняя граница простирается до дна (т. е. местами до глубины свыше 10 *км*).

Возникновение Б. на Земле, примерно около 1,5 млрд. лет тому назад, явилось результатом закономерного развития поверхности Земли.

Между неорганич. материей Б. и органическим её миром происходят разнообразнейшие и многочисленные процессы, связанные между собой общей историей химич. атомов.

Состав атмосферы, солевой массы гидросферы, осадочных пород твёрдой оболочки Земли изменяется под влиянием этих процессов жизни и от них зависит (см. *Биогеохимия*). До 90% всех полезных ископаемых добывается человеком в Б. Поэтому изучение возможно полного состава Б.— её газов, вод, осадочных пород, организмов, а также геохимич. процессов — представляет исключительно важную и первоочередную задачу геохимии.

Лит.: Вернадский В. И., Очерки геохимии, 2 изд., М.—Л., 1934; его же, Биосфера, Л., 1926.

БИОТЕХНИЯ — наука о разведении в природных условиях диких охотничье-промысловых и других полезных животных (в основном млекопитающих, птиц) и о рациональном их использовании. Б. как наука возникла в СССР. Впервые курс Б. был включён в учебную программу 1929/30 Московского пушно-мехового ин-та. Б. представляет основной раздел науки о важной отрасли народного хозяйства СССР — охотничьем хозяйстве. С переходом на плановое ведение всех отраслей народного хозяйства прекратилось стихийное уничтожение природных богатств СССР. Открылись широчайшие перспективы реконструкции фауны СССР и хозяйственного использования её богатств. В царской России наука занималась систематикой, зоогеографией и генетикой охотничье-промысловых зверей и птиц; лишь после Великой Октябрьской социалистической революции началось широкое изучение их биологии. Были организованы специальные лаборатории, сеть заповедников, зоосады и зоопарки, спортивные и промысловые охотничьи хозяйства, звероводческие фермы, островное разведение пушных зверей и пр.

Всё это позволило биотехнии СССР в короткий срок занять ведущее место в мировой науке по изучению биологии охотничье-промысловых животных. В СССР созданы научные основы Б., широко развернулись работы по переделке природы и использованию её богатств.

Б. имеет следующие основные разделы: 1) охрана и разведение полезных зверей, птиц и нек-рых других животных в охотничьих хозяйствах; 2) учёт (таксация) охотничье-промысловых животных и птиц и прогноз их численности; 3) техника охотничьего промысла, пути и формы организации охотничьего хозяйства.

В раздел охраны и разведения включаются выявление ценных животных, изучение причин сокращения их поголовья и мер по охране животных и пр. Заповедники и заказники ведут исследовательские работы в этом направлении. Разрабатываются вопросы, связанные с разведением в природе полезных диких зверей и птиц и с реконструкцией фауны СССР; видное место занимает *акклиматизация* (см.) диких животных, проводимая в целях повышения продуктивности охотничьего хозяйства. Исследование влияния факторов среды на организм животных — основная задача Б. Изучаются сезонные основные и лекарственные корма, влияние на животных климатических и эдафических (почвенных) факторов в различные сезоны, болезни животных; выясняются отношение диких животных друг к другу (межвидовая борьба и взаимопомощь), возможности гибридизации близких видов и пр. В результате этих работ определяются мероприятия, к-рые обеспечивают устойчивое и обильное размножение полезных диких животных (подкормка, устройство солонцов, устройство гнездовий, убежищ, посевы сезонных кормовых и лекарственных растений, устройство водопоев, их обеззараживание и пр.).

Б. изучает также методы полувольного разведения охотничье-промысловых животных, к-рых приучают подкормкой к определённым местам и к человеку, что увеличивает процент выживания мо-

лодняка, облегчает добычу животных и обеспечивает селекцию и сохранность племенного поголовья. Проводятся также работы по приручению, одомашниванию диких животных, как, напр., лосей, пятнистых оленей, маралов и др. Большое внимание Б. уделяет разработке мер борьбы с вредными животными (волки, ястребы, суслики, хомяки, полёвки, крысы и др.). Б. изучает методику учёта диких животных, без к-рого невозможно плановое разведение и рациональная эксплуатация охотничье-промысловых животных. Численность животных зависит от многих причин (от наличия корма, климатических факторов, от развития болезней, интенсивности охотничьего промысла и пр.), которые учитываются Б. Успех развития Б. определяется тем, что эта наука не отделима от широкой практики различных отраслей народного хозяйства, в тесном единении с к-рыми только и возможен прогресс в охотоведении.

Лит.: Лавров Н. П., Акклиматизация и реакклиматизация пушных зверей в СССР, М., 1946; Соколов Е. А., Охотничьи животные, вып. 1 — Корма и питание промысловых зверей и птиц, М., 1949.

БИОТИН, $C_{10}H_{16}O_3N_2S$,— один из *витаминов* (см.) (синонимы: витамин Н, витамин B_w, коэнзим R). Б. растворим в воде, устойчив к нагреванию и действию света. Обладает высокой физиологич. активностью. Необходим для нормальной жизнедеятельности человека, животных, растений и микроорганизмов. Положительное действие Б. усиливается в присутствии ряда других витаминов. Входит в состав *ферментов* (см.), регулирующих белковый и жировой обмен. При недостатке Б. в пище наблюдаются поражения кожи (дерматиты), мышечная слабость и параличи. Наиболее богаты Б. печень, почки, яичный желток, помидоры, шпинат, соя и дрожжи. Б. синтезируется высшими растениями и нек-рыми микробами. В настоящее время получается и лабораторным путём.

БИОТИП — группа особей в пределах вида и даже разновидности, обычно не имеющая морфологических отличий от других особей того же вида или разновидности, но отличающаяся нек-рыми особенностями образа жизни или поведения (у животных). У нек-рых видов птиц (зябликов, дроздов, мелких соколов и др.) известны Б., заметно разнящиеся даже в близко расположенных районах по характеру пения, по составу используемой пищи и способу её добывания, по типу гнездования и т. д. Аналогичные факты известны и для других групп животных.

Хорошо выражены Б. у ряда паразитных грибов (нередко Б. в этом случае называются расами). Напр., у бурой листовой ржавчины пшеницы насчитывают свыше 100 Б.; полагают, что каждый Б. может заражать только определённый сорт или группу сортов пшеницы; для линейной ржавчины ржи известно 14 Б. и т. д.

Термин «Б.» был предложен датским реакционным генетиком Иогансеном для обозначения совокупности особей с тождественными наследственными «задатками». Такое понимание Б. неправильно, так как в его основе лежит антинаучное вейсманистское представление об особом «веществе наследственности». Между тем, хотя по своим наследственным возможностям особи одного и того же Б. обычно весьма сходны, однако в основе этого сходства лежит относительно одинаковый тип связи с условиями существования; воздействие этих условий, накопляясь в наследственности, создаёт у особей относительное сходство наследственных возможностей. В связи с этим особи, относящиеся к одному и тому же Б., могут происходить от различных родительских форм, а не иметь обязательно строгую общность происхождения, как это вытекает из вейсманистских представлений о Б.

Биологическими типами (обычно без сокращения в слово «Б.»), или жизненной формой, называют большие группы организмов, часто состоящие из ряда видов, характеризующиеся сходными приспособлениями к использованию определённого типа условий обитания. К биологическим типам относят, напр., группу подземных роющих грызунов, группу летучих рыб, группу прыгающих млекопитающих и т. д. Употребление термина «биологический тип» в этом смысле резко отличает его от термина «Б.».

БИОТИТ — магнезиально-железистая слюда чёрного цвета, иногда с бронзовым отливом. Относится к силикатам с листовой структурой кристаллической решётки. Кремнекислородные тетраэдры расположены в структуре слоями, параллельно которым идут плоскости расщепления (спайности) у слюд. В плоскости слоёв тетраэдры группируются в кольца гексагонального типа, откуда у Б. часто псевдогексагональный облик кристаллов и оптическая одноосность (см. *Слюды*). Система кристаллов моноклинная, облик таблитчатый или коротко-призматический. Химич. состав $K(Fe, Mg)_3(OH,F)_2[AlSi_3O_{10}]$. Удельный вес 2,7—3,1. Твёрдость 2,5—3. Легко расщепляется на тонкие упругие листочки. Разновидность Б., богатая железом, называется лепидомеланом. Присутствуют также примеси марганца, титана, лития и др. При разрушении Б. переходит в хлориты, гидрослюды (вермикулит), бурые окислы железа и т. п., а окись титана часто выделяется в виде тонкой сетки кристаллов рутила (так называемый сагенит). Кристаллизуется из магматических расплавов, а также из остаточных, богатых летучими соединениями расплавов в пегматитах.

Б. широко распространён в качестве породообразующего минерала в изверженных и метаморфических породах. Наиболее крупные кристаллы Б., достигающие 1—1,5 *м*², встречаются в пегматитовых жилах. Промышленное применение имеет гидратированный Б. — *вермикулит* (см.). При нагревании он вспучивается, увеличиваясь в объёме в 20—25 раз; применяется в качестве звуко- и теплоизоляционного материала.

Лит.: Слюды СССР. Сб. статей по минералогии, кристаллографии, геологии и экономике слюд и обзор месторождений мусковита в СССР, под ред. П. М. Татаринова, Л.—М., 1937.

БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ—совокупность влияний, оказываемых на организмы жизнедеятельностью других организмов [термин «Б. ф.» употребляется в *экологии* (см.), науке о взаимоотношениях организма с внешней средой]. Эти влияния носят самый разнообразный характер. Живые существа могут служить источником пищи и являться средой обитания для других организмов (напр. организм-хозяин, в к-ром поселяются паразиты), способствовать опылению (напр. деятельность животных-опылителей), оказывать химические (токсины бактерий), механические и другого рода воздействия. Действие Б. ф. может быть не только непосредственным, но и косвенным, выражаясь в изменении условий окружающей неживой природы (см. *Абиотические факторы*), напр. изменение состава почвы бактериями или изменение состава воздуха зелёными растениями в процессе фотосинтеза.

БИОТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ (в экологии животных) — понятие, выдвинутое американским учё-

ным Р. Н. Чепменом (1925), представляющее собой истолкование динамики численности животных с метафизических и идеалистических позиций. Под Б. п. Чепмен подразумевает «количественное выражение способности организма удерживаться в борьбе за существование вопреки всему сопротивлению внешней среды» или нек-рый количественный эквивалент некоей силы, свойственной виду и представляющей якобы «столь же основное свойство его, как сильная активность водорода является характерной чертой этого элемента». Б. ц. якобы слагается из потенциалов размножения и выживания. Плодовитость, по Чепмену, есть изначальное и неизменное свойство, независимое от влияния внешних условий, с к-рыми организм якобы находится в антагонистич. отношениях. Б. п. определяется чисто математически, путём вычисления числа особей, к-рые могут народиться от одной пары родителей в оптимальных условиях (абсолютный Б. п.) или при нек-рых иных условиях (неполный Б. п.). При этом учитываются лишь количественные показатели (число яиц, генерации, соотношение полов и пр.), а другие адаптивные биологич. особенности размножения и выведения потомства не принимаются во внимание, хотя они, как известно, влияют на плодовитость. Разница между вычисленным и реальным количеством особей за период размножения рассматривается, по Чепмену, как количественный показатель «сопротивления среды», подобно показателю сопротивления проводника электрич. току. Чепмен совершенно игнорирует то положение, что плодовитость животных не неизменна, а находится в теснейшей зависимости от изменяющихся условий существования, и что факторы среды взаимодействуют с организмом не изолированно один от другого, а в своей совокупности. Понятие Б. п. ничего не даёт для познания динамики численности животных и должно быть отвергнуто.

БИОТОП (от греч. βίος — жизнь и τόπος — место) — широко распространённое понятие в экологии животных (раздел зоологии); обычно под Б. подразумевается участок среды обитания животных, характеризующийся однородными экологическими условиями, например осоковое болото, пойменный луг, высокоствольная дубрава и т. д. Фауна Б. составляет его *биоценоз* (см.). Некоторые экологи объединяли сходные Б. в биохоры, или жизненные округа, а эти последние в ещё более крупные подразделения — биоциклы, или жизненные области, например море, пресные воды, суша (Гессе, 1924). Подобная классификация страдает большой искусственностью. В советской *экологии* (см.) применяется только понятие «Б.», а в основу эколого-географического подразделения более крупных участков среды обитания животных положена идея географической зональности в распределении природных элементов (растений, животных), разработанная В. В. Докучаевым на примере почв и впоследствии развитая и углублённая Л. С. Бергом, А. А. Григорьевым и другими советскими учёными.

БИОТОПЛИВО, биологическое топливо,— различные органические легко перегнивающие вещества, тепло к-рых, образующееся в результате биологич. процессов, используется для обогрева парников, теплиц и других помещений для выращивания овощей и рассады. Много Б. идёт также для обогрева почвы открытого грунта (утеплённый грунт, паровые гряды и т. д.).

В качестве Б. раньше применялся почти исключительно конский навоз. В связи с развитием парникового хозяйства в СССР и увеличением потребности в Б., возросло применение и других материалов — навоза крупного рогатого скота, овечьего, свиного навоза, городского (помойного) мусора, отработанного дубильного корья (дубового, ивового, елового), льняной костры, древесного листа и др.

Особенно большое экономич. значение имеет применение в качестве Б. городского (помойного) мусора. Считают, что в городе с миллионным населением накапливается за год около 500 тыс. *т* мусора. Тонна этого Б. при полном сгорании даёт около 800 тыс. *ккал*, или (в переводе на электроэнергию) около 1 тыс. *квт-ч*.

БИОФИЗИКА, биологическая физика,— раздел биологии, изучающий физические закономерности в биологических явлениях, значение физических процессов в функциональной активности органов и тканей, а также механизм действия физических агентов на живые организмы. Б. развилась на основе применения физических методов и понятий к изучению процессов жизнедеятельности, подобно тому, как биохимия возникла на основе применения химич. знаний и методов к изучению биологич. процессов.

Успехи термодинамики, теории растворов, учения о химическом действии света создали основу для глубокого изучения физических и физико-химических процессов, протекающих в животном и растительном организмах. Правильное диалектическое отношение к значению физических и химических закономерностей в физиологич. процессах было впервые сформулировано Ф. Энгельсом. «Физиология есть, разумеется, физика и в особенности химия живого тела, но вместе с тем она перестает быть специально химией: с одной стороны, сфера ее действия ограничивается, но, с другой стороны, она вместе с тем поднимается здесь на некоторую более высокую ступень» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1949, стр. 204).

Биофизические исследования лишь тогда позволяют вскрыть механизм и значение того или иного физич. явления в органах и тканях, когда они исходят из физиологии, изучающей конкретные биологические связи организмов с внешней средой, и проводятся с учётом специфических закономерностей жизни как особой формы существования белковых тел. Отсюда тесная связь между Б., физиологией и биохимией, необходимая непосредственно в процессе исследования. С другой стороны, применяемые Б. методы изучения различных явлений часто используются физиологами в качестве объективных методов обнаружения и регистрации функциональных процессов в различных органах и тканях организма. Во многих случаях оказывается невозможным провести строгое разграничение между Б. и физиологией. К задачам Б. относится изучение физич. закономерностей процесса возбуждения, мышечного сокращения, биоэлектрич. явлений, превращения энергии в органах чувств, происходящего при восприятии внешнего раздражения (у животных организмов), а также механизма фотосинтеза (у растений). Важным разделом Б. является изучение механизма действия на живые ткани таких физич. факторов, как звук, электромагнитные колебания, радиоактивность и др. В самостоятельную область исследования выделилась *биомеханика* (см.). Новые данные, полученные в области молекулярной физики, по возбуждению молекул и явлению резонанса имеют непосредственное значение для объяснения биологич.

действия излучения, биологического катализа, распространения нервного импульса и т. д. Эти данные современной физики открывают широкие перспективы перед изучением биофизич. закономерностей жизненных процессов.

Некоторые наблюдения и мысли, к-рые могут быть отнесены к Б., принадлежат М. В. Ломоносову, явившемуся основателем точного естествознания и приложения физики к биологии. В «Слове о происхождении Света» (1756) он дал материалистическое объяснение ощущений. «Жизненные соки в нервах таковым движением возвещают в голову бывающие на концах их перемены, сцепясь с прикасающимися им внешних тел частицами... Таковым образом кислая материя, в нервах языка содержащаяся, с положенными на язык кислыми частицами сцепляется, перемену движения производит, и в мозге оную представляет. Таким способом раждается обоняние»,— писал Ломоносов (Соч., т. 4, СПБ, изд. Акад. наук, 1898, стр. 407—408). Он также высказал гипотезу о наличии трёх сортов частичек эфира, чем обусловливаются три главнейших цвета, из к-рых составляется белый цвет. Подобные же мысли высказывались в 17 в. Ньютоном («Оптика»), Бэконом и др. Академику Л. Эйлеру, работавшему в 18 в. в Петербургской Академии наук, принадлежат замечательные исследования по физическим закономерностям движения крови по кровеносным сосудам.

Ценные труды в области Б. в 19 в. принадлежат немецкому физиологу и физику Г. Гельмгольцу, создавшему основу современных представлений в области физиологической оптики и акустики, а также сделавшему важнейшее в физиологии и Б. открытие — определение скорости распространения возбуждения по нерву. Однако, обобщая свои наблюдения, Гельмгольц придерживался ошибочных философских взглядов Канта и считал, что внешний мир до конца непознаваем.

В России биофизич. проблемы входили в круг исследований таких выдающихся учёных, как И. М. Сеченов, К. А. Тимирязев. И. М. Сеченову принадлежат исследования в области биоэлектрических явлений («животного электричества», 1862). Его последовательно-материалистические положения о роли физических и химических явлений в физиологических процессах имели огромное принципиальное значение для биофизич. исследований и для борьбы с идеализмом в биологии. К. А. Тимирязев, основываясь на законе о сохранении энергии и пользуясь точными физическими методами, впервые установил (1875) количественную зависимость между скоростью процесса фотосинтеза и поглощением хлорофиллом листа растения света различной длины волны и тем самым заложил основы биофизич. изучения этого важнейшего процесса органического мира. Киевский физиолог Ю. П. Чаговец впервые разработал теорию происхождения электрич. явлений в живых тканях (1896—1903), основанную на роли ионов в процессе возбуждения и неодинаковой подвижности различных ионов в растворе. Другой крупный физиолог В. Я. Данилевский разрешил задачу измерения механического эквивалента тепла при деятельности мышц (1876).

Биофизические закономерности возбуждения были подробно изучены академиком П. П. Лазаревым. Созданная им ионная теория возбуждения (1916) является одним из выдающихся научных обобщений начала 20 в. Эта теория, исходя из положения о том, что возбуждение живой ткани наступает при определённом изменении концентрации свободных ионов или изменении в соотношении их концентраций, даёт общий для всех возбуждённых тканей, в том числе органов чувств и центральной нервной системы, закон раздражения.

Оформление Б. в самостоятельный раздел науки произошло после Великой Октябрьской социалистической революции. В 1919 в Москве был создан Институт биофизики, в к-ром под руководством акад. П. П. Лазарева были поставлены биофизические исследования в различных областях биологии. Центральной проблемой этого института была дальнейшая разработка ионной теории возбуждения в приложении к различным возбудимым тканям и органам чувств. Особенно ценные результаты были получены при использовании этой теории для изучения процессов адаптации зрения (изменения чувствительности глаза в процессе приспособления к условиям освещения). Было показано, что закономерности адаптации к темноте могут быть выведены, исходя из положения о квантовой природе света и строении сетчатки глаза из отдельных элементов. Разносторонние исследования показали, что процесс адаптации отражает состояние всего организма и может быть использован для определения функционального состояния центральной нервной системы.

П. П. Лазарев объединил вокруг себя большую группу учёных (С. И. Вавилов, С. В. Кравков, В. В. Шулейкин, С. В. Дерягин, В. В. Ефимов и др.) и создал первую советскую школу биофизиков. С. И. Вавилов (1933) развил представления П. П. Лазарева о приложении квантовой теории света к зрению и разработал метод объективного определения физиологического порога ощущения, наблюдаемого при очень слабом потоке света, при к-ром возникает неравномерность и прерывистость попадания отдельных фотонов на сетчатку глаза. Им было показано, что глаз человека в определённых условиях способен воспринимать даже отдельные кванты или фотоны. Значительно позднее (1941) аналогичные результаты по приложению квантовой теории света к зрению были получены американским биофизиком Гехтом и другими. Под руководством С. В. Кравкова детально разрабатываются вопросы физиологической оптики, цветного зрения, путей повышения чувствительности различных органов чувств. В этом же направлении ведутся работы в лаборатории А. В. Лебединского. Многочисленные исследования в этой области, проводимые в основном учениками академика П. П. Лазарева, имеют большое научно-практическое значение. Работы школы П. П. Лазарева в области физиологической акустики продолжаются под руководством С. Н. Ржевкина. Природа биоэлектрических явлений и электрические свойства тканей изучаются в лабораториях Д. Н. Насонова, Д.С. Воронцова, Г. М. Франка и др.

Советским учёным А. Г. Гурвичем (1923) было открыто т. н. митогенетическое излучение тканей. *Митогенетические лучи* (см.), относящиеся к ультрафиолетовой части спектра, возникают благодаря химическим процессам в живой ткани и играют роль в процессах возбуждения наряду с нервными и гуморальными факторами.

Вопрос о биологич. действии ультрафиолетовых лучей различной длины, а также рентгеновских лучей и лучей радия был детально разработан советскими учёными (И. А. Пионтковский, Г. М. Франк, Я. Л. Шехтман и др.). Эти исследования имеют большое значение для правильного применения

в лечебных целях мощных физических факторов воздействия на жизненные процессы. Те же цели ставились перед учёными-биофизиками, исследующими механизмы действия электромагнитных полей ультравысокой частоты (В. А. Милицын, В. К. Аркадьев, Н. Н. Малов и др.). Было показано, что наряду с тепловым эффектом эти волны обладают также специфическим действием на ткани.

Работы по биофизическому изучению процессов фотосинтеза, начатые К. А. Тимирязевым, продолжались Ф. Н. Крашенинниковым, В. Н. Любименко, В. А. Бриллиантом и др. А. Н. Теренин развивал в этой области новые представления, основанные на квантовой химии и молекулярной физике. Иностранные физики-теоретики Н. Бор, Иордан, Шрёдингер и другие делают в последнее время попытки перенесения нек-рых основных квантовых представлений современной физики в область биологических и физиологических явлений. Однако, стоя на позициях идеалистической философии, они приходят к антинаучным выводам о якобы вытекающей из квантовой Б. принципиальной непознаваемости сущности биологических явлений, об индетерминизме жизненных процессов и т. д.

В отличие от учёных капиталистич. стран, советские биофизики последовательно проводят в своих исследованиях принципы диалектического материализма и стремятся раскрыть правильное соотношение физических и химических явлений в жизненных процессах.

Дальнейшее проникновение в область межмолекулярных и внутримолекулярных соотношений может быть сделано с помощью рентгеноструктурного и электронно-графического анализов, которые начинают применяться для изучения белков и других органич. веществ и тканей организма. Эта область изучения может рассматриваться не только по методу, но и по теоретическому истолкованию как физическая задача в применении к раскрытию основ соотношения формы и функции в жизненных явлениях.

Практическая важность и большое теоретическое значение исследований в области Б. вызывают всё большее расширение работ в этом сравнительно молодом, но бурно развивающемся разделе биологии.

Лит.: Лазарев П. П., Ионная теория возбуждения, М.—П., 1923; его же, Современные проблемы биофизики, М.—Л., 1945; Лазарев П. П., Павлов П. П., Биофизика. Сб. статей по истории биофизики в СССР, М., 1940; Кравков С. В., Глаз и его работа, 3 изд., М.— Свердловск, 1945; Шулейкин В. В., Физика моря, 2 изд., М.—Л., 1941; Макаров П. В., Физико-химические свойства клетки и методы их изучения, Л., 1948; Ржевкин С. Н., Слух и речь в свете современных физических исследований, 2 изд., М.—Л., 1936; Пиотровский М. Ю., Физика для биологов, 2 изд., М.—Л., 1936; Сборник работ по биологическому действию ультрафиолетовых лучей, под ред. Г. М. Франка, М.—Л., 1939; Франк Г. М., О физике в биологическом эксперименте, «Известия Акад. наук СССР, серия биологическая», 1949, № 6; Теренин А. Н. и Красновский А. А., К вопросу о миграции энергии при биологических процессах, «Успехи физических наук», 1949, т. 37, вып. 1; Ухтомский А. А. и Гуляев П. И., Параметр физиологической лабильности и нелинейная теория колебаний, «Труды Ленинградского об-ва естествоиспытателей», 1940, т. 68, вып. 1; Rashevsky N., Mathematical biophysics. Physicomathematical foundations of biology, Chicago, 1938.

БИОФИЛЬТР — сооружение для очистки сточных вод, в к-ром органические вещества, содержащиеся в очищаемой, предварительно отстоенной сточной жидкости, минерализуются бактериями — аэробами, развивающимися на поверхности фильтрующего материала (биологическая плёнка). Органич. вещество окисляется биологич. плёнкой за счёт кислорода воздуха, растворяющегося в очищаемой жидкости. При нормальной работе фильтра окисление органич. вещества идёт до углекислоты и нитратов. Очистка воды от бактерий, находящихся в сточной жидкости, осуществляется частично простейшими животными, также входящими в состав биологич. плёнки, и *бактериофагами* (см.), развивающимися в фильтрах. Различают контактные Б. и непрерывно действующие, в которых биологич. процессы протекают более интенсивно. Контактные Б. в настоящее время выходят из употребления, т. к. в них не достигается полной минерализации задерживаемых органич. загрязнений и отмирающей биологич. плёнки. В непрерывно действующих Б. очищаемая жидкость непрерывно движется сверху вниз, растекаясь по поверхности фильтрующего материала тонким слоем толщиной 1,8—2 *м*; одновременно, в обратном направлении, снизу вверх, по пустотам фильтра проходит свежий воздух. В непрерывно действующих Б. существенное значение имеет правильное распределение сточной жидкости по всей поверхности фильтра, для чего применяются различные аппараты: опрокидывающиеся желоба, реактивные оросители, неподвижные распылители и пр. Очищенная жидкость, в к-рой еще присутствуют различные бактерии, живая и отмершая биологич. плёнка, поступает в отстойник, где освобождается от взвесей; для дезинфекции в неё перед отстойником вводится хлор. Заиление фильтрующего материала в непрерывно действующих фильтрах стремятся устранить заменой пористого материала (шлака и пр.) материалом меньшей пористости (камень, галька и т. п.) при одновременном увеличении нагрузки сточной жидкости на его поверхность. Последнее часто достигается за счёт многократного пропуска жидкости через фильтрующий материал: с увеличением нагрузки по воде возрастают нагрузка по количеству вносимых на поверхность фильтра загрязнений и производительность фильтра. Большие скорости протекания жидкости в теле фильтра, выполненного из более крупного и гладкого материала, предохраняют фильтр от быстрого заиления. Подобные фильтры получили название высоконагружаемых Б.; при необходимости высокой степени очистки сточных вод применяются двухступенчатые высоконагружаемые фильтры.

Лит.: Ботук Б. О., Очистка бытовых сточных вод, 2 изд., М.—Л., 1949; Базякина Н. А., Технология биологических фильтров, в кн.: Санитарная техника, вып. 1, М.—Л., 1948; её же, Аэротенки и биологические фильтры при различном качестве очищаемой воды, там же, вып. 2; Безенов В. В., Высоконагружаемые биологические фильтры, там же, вып. 1; Лапшин М. И. и Строганов С. Н., Химия и микробиология питьевых и сточных вод, М.—Л., 1938.

БИОХИМИЯ, биологическая, или физиологическая химия,— наука, изучающая свойственные живой материи химические процессы, которые в своём закономерном сочетании составляют лежащий в основе жизни *обмен веществ* (см.). Б. развивается на основе выяснения химического состава животных и растительных объектов, познания природы и закономерностей химических превращений, протекающих в организмах, и, наконец, выяснения тонких связей биохимических превращений в живом организме с его жизнедеятельностью.

Открытие характерных для живой материи веществ и определение их содержания в организмах или их частях составляет предмет статиче-

с к о й Б., задача которой тесно смыкается с обычным аналитическим изучением органических соединений.

Основное содержание современной Б. определяется исследованием процессов химич. превращения как соединений, входящих в состав самого организма, так и веществ, поступающих в него из окружающей среды. Функционально различаются процессы: ассимиляции, т. е. усвоения из внешней среды веществ, используемых для построения составных частей живой материи, и процессы диссимиляции, распада веществ в организме. Эти процессы в совокупности составляют обмен веществ организма, и изучение их является предметом д и н а м и ч е с к о й Б.

Разделять и противопоставлять ассимиляторные и диссимиляторные биохимич. превращения, охватываемые понятием обмена веществ, можно лишь условно. В действительности, процессы ассимиляции и диссимиляции, синтеза и распада в живой материи теснейшим образом переплетены и связаны между собой. Биохимич. реакции через ассимиляцию поступающих извне веществ ведут к синтезу, к построению свойственных самому организму соединений. Они не могут протекать самопроизвольно и независимо от всего обмена в целом. Энергия, необходимая для осуществления этой синтетич. работы,— для усвоения извне поступающего материала и переработки его в составные части живой материи, может быть заимствована организмом извне (как это и происходит со световой энергией в процессе *фотосинтеза*, см.). Но основным её источником является результат реакций распада (диссимиляции), протекающих одновременно и в непрерывном сопряжении с синтетич. процессами. Энергетич. затраты, происходящие в результате диссимиляторных реакций, непрерывно восстанавливаются, т. е. количественное и качественное постоянство энергетич. баланса поддерживается при непрерывно идущем распаде за счёт поступающей извне пищи. Движение, секреция, деятельность нервов и прочие проявления жизнедеятельности также нуждаются для своего осуществления в энергии, заимствуемой из того же источника.

Различаются два типа диссимиляторных процессов: совокупность биохимич. реакций, лежащих в основе *дыхания* (см.), т. е. реакции биологич. окисления, или медленного горения, и реакции безокислительного распада органических соединений (в первую очередь углеводов), прототипом к-рых являются различные формы *брожения* (см.) (спиртовое, молочнокислое, маслянокислое и т. п.). Изучение химизма дыхания и брожения как источников энергии для всех явлений жизнедеятельности принадлежит, наряду с изучением химизма синтетич. процессов, к числу важнейших задач Б.

По мере углубления познания химических процессов, служащих источником энергии, определялась задача выяснения путей использования биохимических реакций для осуществления разнообразных функций живых организмов. Выяснение условий претворения биохимических процессов в многообразные проявления жизнедеятельности составляет завершающее звено биохимического исследования. Эта область, к-рую можно обозначить как ф у н к ц и о н а л ь н у ю Б., находится в процессе становления. В центре внимания Б. стоит обмен веществ, как основа существования организмов. Классическое определение роли обмена веществ в жизни выражено Ф. Энгельсом в следующих словах: «Жизнь — это способ существования белковых тел, существенным моментом которого является п о с т о я н н ы й о б м е н в е щ е с т в с о к р у ж а ю щ е й и х в н е ш н е й п р и р о д о й, причем с прекращением этого обмена веществ прекращается и жизнь, что приводит к разложению белка» (Э н г е л ь с Ф., Диалектика природы, 1949, стр. 244). Из этого определения вытекает два важных вывода: во-первых, белки играют ведущую роль в обмене веществ организмов, и, во-вторых, существование живого белка невозможно вне связи с окружающей средой.

Таким образом, можно сказать, что обмен веществ является нормой реагирования организма на данные условия среды. Изменение условий жизни изменяет обмен веществ и создаёт специфич. направленность течения обменных реакций в организме. Изменчивость обменных процессов не только обусловливает возможность преодоления консерватизма наследственности, но и создаёт предпосылки для закрепления приобретённых организмом признаков. Изучение характера связи развивающегося организма с условиями внешней среды ставит Б. в ряд важнейших разделов мичуринской *биологии* (см.). Достижения Б. в этом направлении должны помочь овладению процессами, протекающими в организмах, для их направленного изменения, а отсюда, в конечном итоге, для преобразования в соответствии с нуждами и потребностями человека объектов живой природы, т. е. для выведения новых, качественно ценных растений и высокопродуктивных пород животных, для создания новых, более совершенных принципов переработки сырья растительного или животного происхождения. Распознавание природы болезненных нарушений, открывающее путь к созданию эффективных мер предупреждения болезней и борьбы с болезнетворными началами, является важнейшей задачей современной Б.

Исторический очерк. Зарождение и развитие Б. было связано с запросами практической жизни: медицины, сельского хозяйства, промышленности. Так, наблюдения над превращениями в организме и действием лекарств, даваемых больным, позволили обнаружить первые примеры синтетич. процессов в животном организме. Изучение состава и роли удобрений способствовало познанию процессов ассимиляции растениями минеральных веществ. С незапамятных времён использовавшиеся человеком процессы брожения при заквашивании теста или в виноделии, став предметом научного исследования, позволили выяснить важнейшие черты внутриклеточного обмена веществ. Отсюда выделились три крупных ветви современной Б.: б и о х и м и я ж и в о т н ы х, б и о х и м и я р а с т е н и й, т е х н и ч е с к а я б и о х и м и я.

Все указанные направления Б., тесно связанные единством теоретич. основ этой области знаний, на всём протяжении её историч. пути развивались в борьбе двух непримиримых философских лагерей— идеализма и материализма, двух противоположных взглядов на сущность жизненных явлений. Б. как наука формировалась в процессе развития материалистических взглядов в биологии и разоблачения лженаучных виталистических представлений. Проводники идеалистич. воззрений в биологии — виталисты — утверждали автономность жизненных процессов, невозможность их объяснения только естественными причинами. С этих грубо фидеистических позиций жизнедеятельность рассматривалась как проявление высшего «духовного начала», «жизненной силы», представлявшейся некоей непознаваемой субстанцией, сообщавшей явлениям жизни их прин-

ципиальную невоспроизводимость в условиях лаборатории. С этой точки зрения изучение строения и состава живых организмов не могло привести к познанию сущности жизни, причина к-рой якобы лежит вне пределов опытного знания. Согласно воззрениям виталистов, синтез органических веществ мог осуществляться только в живых существах под действием особой нематериальной силы (энтелехии, «vis vitalis» и пр.). «Грубые и простые» силы, определяющие, по утверждению виталистов, ход химических процессов вне организма, не могли создать органических соединений.

Успехи экспериментальной Б. существенно способствовали разгрому идеализма в биологии и развитию материалистических представлений, утверждающих материальную природу жизни и её принципиальную познаваемость в ряду со всеми другими явлениями природы.

На рубеже 18 и 19 вв. в физиологии были установлены основные жизненные явления — ассимиляция, дыхание и брожение, т. е. начало и конец превращения органич. веществ в живой материи. Биохимическое содержание этих явлений в то время еще не могло быть расшифровано из-за отсутствия достаточных для этого химических знаний. Поворотным пунктом в этом отношении явилось осуществление синтеза органич. веществ. Первым синтезом такого рода было получение мочевины Ф. Вёлером (1828), вслед за этим начался бурный расцвет синтетич. работ химиков-органиков. В этом преобразовании органической жизни решающее значение имеют классические труды А. М. Бутлерова, заложившего (1861) основы теории строения органических соединений, Н. Н. Зинина, осуществившего синтез анилина (1842), и др. В области собственно Б. этот период ознаменовался исследованиями петербургского химика К. С. Кирхгофа. В 1814 ему удалось выделить из проросших семян ячменя вытяжку, содержавшую фермент *амилазу* (см.), и с помощью этого биологического агента разложить (осахарить) крахмал, что до тех пор удавалось осуществить только чисто химическим путём (кипячением с кислотой). А. Я. Данилевский впервые описал образование вне организма белковоподобных веществ из продуктов их ферментативного расщепления (1886).

Дальнейшие успехи Б. были связаны с преодолением попыток механистич. истолкования процессов жизни организмов как простой суммы химич. превращений многочисленных органич. соединений. Механистический подход выражался в перенесении закономерностей органич. химии для объяснения процессов возникновения сложного из простого в живом организме, без учёта качественного своеобразия явлений жизни.

С другой стороны, виталисты, после краха их представлений о мнимой невозможности синтеза органич. составных частей растительных и животных объектов вне организма, пытались возродить свои идеалистич. идеи. Для этого этапа развития витализма было характерно утверждение неповторимости и непознаваемости течения химич. превращений в живых телах во всём их своеобразии. Последовательное развитие Б. вскрыло полную беспочвенность и этих воззрений. Подводя итоги своей борьбы против виталистов, К. А. Тимирязев указывал на роль, к-рую в этом отношении сыграло, в частности, развитие учения о *ферментах* (см.), как факторах, определяющих скорость, направление и другие особенности биохимич. превращений. Он имел при этом в виду прежде всего открытие и биохимическое истолкование процесса внеклеточного брожения. Исходным пунктом этого этапа поражения идеалистич. концепций в биологии явились научные споры, разгоревшиеся в 60-х годах 19 в. вокруг попыток объяснить сущность спиртового брожения. Л. Пастер утверждал, что брожение связано с развитием микроорганизмов, к-рые в процессе своей жизнедеятельности обусловливают превращение сахара в спирт и углекислоту. В противовес этой точке зрения рядом исследователей (Ю. Либих и др.) брожение рассматривалось как процесс, вызываемый действием особого химич. вещества (фермента). Разлагаясь само, оно якобы определяет разложение и других способных к брожению соединений. Выдвигая эти положения, Либих исходил из факта существования т. н. «растворимых ферментов», к-рые легко извлекаются из организма животного и растения водой: диастазы, превращающей крахмал в сахар, инвертазы, превращающей сахарозу в смесь глюкозы и фруктозы, и т. д. По аналогии с этими ферментами предполагалась возможность существования и такого фермента, к-рый мог бы превратить сахар в спирт и углекислоту. Виталисты возвели в догму в общем правильную мысль, что брожение является результатом жизнедеятельности дрожжей. Суть их ошибки заключалась в том, что они исключали из рассмотрения влияние отдельных продуктов этой жизнедеятельности, в сумме определявших течение процесса брожения. Тем самым не допускалась возможность разложения сахаристых веществ до спирта и углекислоты вне организма, т. е. возможность внеклеточного брожения. Однако после того как в 1871 русской исследовательницей М. Манассеиной было впервые показано, что убитые дрожжи способны к спиртовому брожению, и затем, спустя более чем 25 лет, Бухнеру (1897) удалось извлечь из дрожжей сок, к-рый не содержал живых клеток, но вместе с тем хорошо сбраживал сахар, было доказано, что сбраживающее действие дрожжей обусловлено не тем, что они сами являются ферментом, а тем, что они содержат фермент. Выделение из дрожжевых клеток зимазы — группы ферментов, осуществляющих внеклеточное брожение,— нанесло новый сокрушительный удар витализму и дало повод великому русскому физиологу К. А. Тимирязеву заметить: «В этих немногих словах растворимые ферменты и брожение выражается одно из блестящих завоеваний биологии за последние десятилетия, одна из решительных побед строго научного воззрения над так называемым витали стическим» (Соч., т. 8, 1939, стр. 488).

Дальнейший прогресс биохимических знаний привёл к выяснению всех важнейших химич. этапов брожения, установление и исследование к-рых связано с именами выдающихся отечественных биохимиков. Л. А. Ивановым был открыт (1904) кардинальной важности факт участия в брожении фосфорной кислоты, А. Н. Лебедевым был предложен (1911) простой и эффективный способ получения бесклеточного препарата зимазы («лебедевский мацерационный сок»), что легло в основу всех последующих работ по химии брожения, С. П. Костычеву принадлежит выдающаяся заслуга обнаружения (1912) важнейшего промежуточного продукта спиртового брожения — уксусного альдегида; этим открытием было положено первое экспериментальное основание для построения схемы химических этапов брожения.

Последующее глубокое изучение химизма брожения позволило преодолеть упрощённые механи-

стические представления, согласно к-рым брожение считалось результатом какого-либо единичного химич. акта. Было установлено, что на самом деле брожение осуществляется соединённым действием многочисленных ферментов и представляет собой сложную цепь химич. реакций, протекающих в строго определённой последовательности. Именно это представление о том, что биохимические процессы в организме являются организованными во времени и в пространстве, лежит в основе современных воззрений на особенности химизма живого мира.

Хотя Спалланцани еще в 1783 обнаружил способность желудочного сока ястреба переваривать мясо, однако подлинный успех исследования ферментативного механизма пищеварения был достигнут благодаря работам русских физиологов-биохимиков. В этой области эпоху создали труды великого физиолога И. П. Павлова, к-рый со своими учениками С. В. Парашуком и Н. П. Тихомировым, наряду с установлением фундаментальных физиологич. закономерностей пищеварения, открыл (1902) и явления инактивации пепсина — одного из пищеварительных ферментов — и выяснил многие подробности, связанные с Б. пищеварения. Значительное влияние на развитие изучения пищеварительных ферментов оказали исследования Н. Н. Шеповальникова, к-рый показал (1899), что другой пищеварительный фермент — трипсин — выделяется поджелудочной железой в неактивном, недеятельном состоянии, но активизируется веществом, к-рое содержится в слизистой оболочке кишечника. Большое значение имели открытия новых ферментов и описания многочисленных ферментативных процессов. А. Я. Данилевскому удалось отделить панкреатическую амилазу от трипсина при помощи адсорбции (1862) и затем впервые описать ферментативный синтез белковоподобных веществ — пластеинов (1886).

Дальнейшим своим развитием Б. также во многом обязана блестящей плеяде русских учёных, творческая инициатива к-рых часто опережала уровень развития данной области знания за рубежом. Помимо уже названных, необходимо отметить работы А. Н. Баха, создателя перекисной теории биологического окисления (1897); М. Г. Ненцкого, исследования к-рого лежат в основе современных представлений о химич. родстве гемоглобина и хлорофилла (1897); И. М. Сеченова, в 50—70-х гг. 19 в. заложившего основы изучения физиологии газообмена; Д. Н. Прянишникова, наметившего пути использования аммиака растениями (1894—99); В. С. Гулевича, открывшего карнозин и его составную часть β-аланин (1900); М. С. Цвета, разработавшего хроматографич. метод адсорбции, при помощи к-рого ему впервые (1906) удалось разделить хлорофилл на хлорофилл *a* и хлорофилл *b*; В. И. Палладина, установившего первостепенное значение в процессах дыхания растительных пигментов — хромогенов (1907); С. Н. Виноградского, В. Л. Омелянского и В. С. Буткевича, создавших новые главы в Б. микроорганизмов.

Но, несмотря на высокий уровень отдельных биохимич. исследований русских учёных, Б. существовала в дореволюционной России лишь как ответвление органической химии и физиологии. В дореволюционной России имелась всего одна исследовательская биохимическая лаборатория — в Институте экспериментальной медицины (М. Г. Ненцкий), в остальном биохимич. исследования велись лишь при немногочисленных университетских кафедрах: медицинской химии Московского университета (В. С. Гулевич), физиологии растений Петербургского ун-та (В. И. Палладин и С. П. Костычев), физиологии растений Московского ун-та, в Петровской с.-х. академии (Д. Н. Прянишников), в Варшавском ун-те (М. С. Цвет).

Б. как самостоятельная дисциплина сформировалась лишь во 2-й пол. 19 в. Великая Октябрьская социалистическая революция создала все необходимые предпосылки для расцвета этой науки в СССР. В Советском Союзе началась большая исследовательская работа в области Б. Уже в 1921, когда еще не были изжиты трудности периода гражданской войны, по инициативе А. Н. Баха и Б. И. Збарского был организован крупный центр научной работы — Биохимический институт Народного комиссариата здравоохранения. В короткий срок этот институт становится средоточием как зарождающейся исследовательской работы, так и подготовки новых советских биохимиков. В 1925, по инициативе А.В. Палладина, в Харькове создаётся Биохимический ин-т, к-рый затем входит в состав Академии наук УССР. Несколько позднее широко развёртывает свою деятельность руководимая Н. Н. Ивановым Биохимическая лаборатория Всесоюзного ин-та растениеводства (Ленинград). В 1935, по инициативе и при деятельном участии А. Н. Баха и А. И. Опарина, в Москве организуется Институт биохимии Академии наук СССР, призванный служить основным центром биохимической исследовательской работы в Советском Союзе. В 1945 организуется Институт медицинской и биологической химии в системе Академии медицинских наук СССР. Наряду с этим, в особенности в связи с задачами прикладной Б., к-рая проникает во все области биологии, медицины, с. х-ва и т. д., были организованы многочисленные кафедры и лаборатории по Б. в медицинских, ветеринарных, сельскохозяйственных и технологических высших учебных заведениях; были также открыты биохимические отделения и лаборатории в отраслевых научно-исследовательских институтах. Кафедры медицинских учебных заведений по физиологии, патофизиологии, фармакологии, микробиологии и терапии, а также ряд химических кафедр различных институтов дали много ценных работ по Б. В СССР широко развернулось издание как периодической, так и обширной монографической литературы по различным вопросам Б., стали выходить журнал «Биохимия», «Украинский биохимический журнал», серия монографических сводок и обзоров, «Биохимия культурных растений» (8 томов), серия сборников по технологическим приложениям Б., большое число отдельных монографий и учебников. Научно-организационная деятельность в области Б. нашла своё выражение в работах биохимич. секций Всесоюзного общества физиологов, биохимиков и фармакологов, Всесоюзного химического общества им. Д. И. Менделеева, Всесоюзного ботанического общества и др., а также периодически созываемых съездах, конференциях и совещаниях, например по проблеме белка, витаминов, биохимии сорта, технической биохимии и т. п.

Таким образом, для научной работы в области Б. во всех её отделах в СССР были созданы широчайшие возможности.

Основные направления биохимических исследований. Исследование состава живых организмов началось с распознавания трёх главных групп веществ — белков, углеводов и жиров, которые в количественном отношении преобладают в живых

организмах. *Белки* (см.) занимают центральное место в жизни организмов; соответственно этому изучение белков составляло и сейчас продолжает составлять одну из главнейших задач биохимических исследований. Оно охватывает познание химического состава белков, их физико-химических свойств, выделение и изучение отдельных белков, участвующих в построении тканей и клеток организма, исследование роли белков в питании, разработку технологии белков и т. д.

Выяснение белковой природы ферментов и некоторых других биологически активных веществ с особой отчётливостью доказало значение белков для всей совокупности обмена веществ и тем самым для жизнедеятельности. С усовершенствованием методики всё большее внимание стали привлекать вещества, содержащиеся в значительно меньших, подчас просто ничтожных количествах, но тем не менее имеющие нередко выдающееся значение для существования организмов. Среди т. н. *экстрактивных веществ* (см.), т. е. соединений, переходящих в водные вытяжки из органов и тканей и обнаруживаемых после соответствующего сгущения таких вытяжек (т. е. в концентрированных экстрактах), главное место занимают азотистые соединения; крупный вклад в их изучение сделан В. С. Гулевичем и его сотрудниками, открывшими ряд новых веществ из этой группы (карнозин, карнитин, ансерин и др.). Среди компонентов живой материи есть и такие, к-рые в силу крайне малого содержания или большой лабильности не поддаются непосредственному обнаружению обычными аналитическими приёмами; об их наличии удаётся судить по проявляемому ими действию в организме. Таковы, например, упоминавшиеся уже ранее ферменты, гормоны и пр. С прогрессом Б., по мере усовершенствования методов изолирования, всё большее число подобных веществ удаётся получить в химически индивидуальном состоянии, и они становятся объектами химического и биологического изучения. Выдающуюся роль в качестве способа изолирования трудно доступных соединений сыграл адсорбционный метод, впервые применённый для получения препаратов ферментов А. Я. Данилевским и усовершенствованный М. С. Цветом в форме т. н. *хроматографического анализа* (см.).

В отношении химич. состава мир растений значительно богаче и разнообразнее, чем мир животных. Даже в пределах близких систематич. групп растения отличаются одни от других по присутствию в них многочисленных специфических химических соединений, таких, как пигменты, алкалоиды, эфирные масла, глюкозиды и т. д. Соответственно этому биохимич. изучение растений особенно широко развернулось в аналитич. направлении. Итоги этого изучения в отношении растений, используемых человеком, подведены в советской литературе в обширном восьмитомном издании «Биохимия культурных растений», значение к-рого существенно и в плане оценки мировых растительных ресурсов в отношении изменчивости химич. состава растений в сортовом и географическом отношениях. В отличие от растительного мира, мир животных организмов обнаруживает гораздо меньше различия в своём химич. составе. Как правило, даже весьма далеко отстоящие друг от друга представители животного мира отличаются между собой лишь относительно немногочисленными специфическими химическими компонентами, в отношении же подавляющего большинства здесь наблюдается значительное единообразие.

Изучение общего характера процессов обмена веществ животного и растительного организмов также обнаружило существенные различия, к-рые затрагивают как ассимиляторную, так и диссимиляторную фазы. Растительный организм является аутотрофом, т. е. способен использовать для построения своих тканей минеральные вещества неживой природы. Основа всех органич. соединений — углерод — извлекается из атмосферы, где он находится в виде углекислого газа и в процессе фотосинтеза за счёт энергии солнечных лучей превращается в углеводы. Минеральные азотистые соединения усваиваются растением и, взаимодействуя с образовавшимися в процессе фотосинтеза органич. соединениями, используются для построения первоосновы живой материи — различных белков. К этому далее присоединяются бесчисленные другие процессы так называемых вторичных синтезов, ведущие к образованию всего огромного разнообразия веществ, встречаемых в составе растительных организмов.

Аутотрофными являются и многие виды бактерий. Сущность тех процессов, за счёт к-рых они осуществляют построение органич. материи из соединений неживой природы, вскрыта классич. работами С. Н. Виноградского, открывшего (1887) процессы *хемосинтеза* (см.). Вместо энергии солнечных лучей такие микробы используют химич. энергию окисления или превращения минеральных веществ, напр. окисление аммиака или нитритов в азотнокислые соли, окисление железа, серы и т. д. В эволюционном отношении хемосинтез является более древней формой обмена, чем фотосинтез.

Животные организмы, а также и значительное большинство бактерий являются гетеротрофами, не способными осуществить синтез органич. вещества из неорганич. соединений, и требуют доставки органических веществ с пищей. Ассимиляторная фаза обмена веществ у гетеротрофных организмов состоит в основном в том, что сложно построенные вещества пищи (белки, крахмал, жиры) в процессе пищеварения распадаются на свои простейшие части, к-рые усваиваются организмом и, подвергшись превращениям, в конечном счёте входят в состав живой материи клеток, тканей и органов.

Диссимиляторная фаза обмена веществ у представителей двух царств органического мира — животных и растений — обнаруживает менее глубокие различия. Здесь, напротив, наблюдается больше элементов общности важнейших, коренных типов биохимических превращений. Процессы диссимиляции, распада органич. веществ, служат организмам источником энергии для всех проявлений жизнедеятельности. Последние в животном организме несравненно многочисленнее и разнообразнее, нежели в организме растения или микроба. Движение, осуществляемое работой мышц, деятельность нервов, секреторная и выделительная функции, биоэлектрич. явления и т. д. — всё это осуществляется за счёт протекающих в клетках и тканях биохимич. превращений. Соответственно характеру всех этих функций, быстрота и объём обусловливающих их биологич. процессов неизмеримо превышают то, что удаётся наблюдать в растительном организме. Этим объясняется тот факт, что в то время как изучение состава организмов особенно широко развернулось в отношении объектов растительного царства, исследование биохимической динамики и особенно её связи с разнообразными проявлениями жизнедеятельности легче осуществимо и значительно шире развернулось в области

Б. животных. Как правило, результаты исследований в различных областях взаимно дополняют и обогащают друг друга. Так, выяснение этапов спиртового брожения, вызываемого дрожжами, проложило пути для выяснения химич. динамики мышц, а затем успехи в области изучения обмена веществ мышечной ткани были, в свою очередь, использованы для углублённого исследования этапов распада углеводов в простейших организмах. Изучение химич. основ дыхания растительных тканей, где коренные открытия принадлежат В. И. Палладину и А. Н. Баху, создало фундамент для последующего глубокого познания дыхательных систем животных тканей и т. д.

Существенным итогом изучения химизма животных и растительных организмов является установление упомянутой уже общности фундаментальных закономерностей биохимич. превращений во всём органическом мире. Так, процессы безокислительного распада углеводов протекают почти по совершенно тождественным путям во всех организмах — от клетки микроба до ткани мозга человека; важнейшие ферментные системы, участвующие в клеточном дыхании, обнаруживают столь же широкое, почти универсальное распространение.

Стремление возможно глубже проникнуть в те биохимич. процессы, к-рые лежат в основе жизненных явлений, познать их, чтобы направить в желательную сторону, обусловили повышенный интерес биохимиков к изучению ферментов. Ферменты играют исключительную роль в непрерывно совершающихся в организме химич. процессах. Они вырабатываются в процессе жизнедеятельности растений и животных, изменяются под влиянием внешних воздействий на организм, являются веществами белковой природы и в миллионы раз ускоряют совершающиеся в организмах химические процессы.

Изучением ферментов уже в течение многих лет занято большое число исследовательских учреждений как в СССР, так и за границей, но исторически дело сложилось так, что главное внимание исследователей привлекают ферменты как таковые, их химич. природа, кинетика действия и пр. Биологическая же роль этих катализаторов до работ советских биохимиков в значительной степени оставалась в тени. Поэтому до последнего времени наблюдался существенный разрыв между физиологией и учением о ферментах — энзимологией. Лишь весьма ограниченный круг физиологич. явлений мог быть объяснён с точки зрения действия ферментов. Сюда следует отнести прежде всего процессы пищеварения, совершающиеся в желудочно-кишечном тракте животных, или процессы гидролиза белков, крахмала и других запасных веществ в прорастающих семенах. Ферментативный характер этих явлений не подлежит никакому сомнению, и даже самые процессы могут быть легко воспроизведены при действии ферментов в искусственных условиях. Но с общей биологич. точки зрения эти процессы первичного гидролиза пищевых веществ представляют гораздо меньший интерес, чем совершающиеся внутри клетки процессы глубокого распада и в особенности синтеза веществ, служащих для построения клеточных структур. А в этом отношении наука о ферментах далеко еще не сказала своего решающего слова.

Исследования советских биохимиков показали, что одно только изучение ферментативных препаратов в их водных растворах (как это практиковалось раньше) еще не может в полной мере объяснить действие ферментов в живой клетке. В ферментативных растворах и в различного рода вытяжках и экстрактах, полученных из убитых, растёртых тканей, при обычных условиях легко можно обнаружить только разрушающее, гидролитич. действие ферментов. Напротив, в живой клетке наряду с распадом обнаруживается также и синтез разнообразных органич. веществ. В нормальных растущих клетках синтез всегда преобладает над распадом. Не зная, как происходит этот синтез, невозможно правильно понять, а затем и управлять теми явлениями, в основе к-рых лежат биохимич. процессы. Поэтому биохимиками Советского Союза большое внимание было обращено на изучение механизма биосинтеза и выяснение биологич. роли ферментов.

В ряде отраслей промышленности, перерабатывающей сырьё растительного и животного происхождения, производственный процесс состоит прежде всего в разрушении тем или иным путём живых объектов (помол зерна в мукомольно-хлебопекарном производстве, скручивание чайного листа в роллерах, томление и сушка табака, выжимание сока из виноградных ягод и т. д.). Хотя при этом жизненный процесс, совершающийся в указанных объектах, нарушается, заключающиеся в клетках и тканях ферменты не инактивируются и продолжают действовать в производственных смесях (в тесте, виноградном сусле, ферментирующемся табаке или чае и др.). Именно эти ферментативные реакции и составляют сущность технологического процесса или, точнее, той его химич. части, от к-рой зависят усвояемость, вкус, аромат, цвет и другие возникающие при переработке свойства готового изделия. Большинство подобных производств строилось раньше на чисто эмпирич. основах. Однако при переходе к крупному механизированному производству обозначилась настоятельная необходимость рационального управления технологич. процессом, что может быть осуществлено только на основании глубокого знания и умения управлять биохимич. процессами. Несмотря на кажущуюся простоту, сущность нек-рых этапов технологич. процессов оставалась неясной до работ советских биохимиков, установивших, что в основе технологии нек-рых производств лежит последовательная цепь ферментативных процессов. Выяснение сущности последовательного ряда биохимич. процессов, составляющих основу той или иной технологии при переработке сырья растительного или животного происхождения, открыло возможность создания рационального технич. контроля, позволяющего управлять производственными процессами.

Если в области изучения растительного мира роль Б. наиболее отчётливо выявляется в плане различных технологич. приложений, то выяснение химизма животных организмов в первую очередь связано с задачами распознавания и выяснения самой природы тех или иных болезненных нарушений, а затем и отыскания наиболее обоснованных, рациональных и действенных способов лечебного воздействия для устранения такого рода нарушений. Можно сказать, что в целом всё изучение химизма животных организмов имело своим источником физиологические и медицинские исследования и возникло как ответ на запросы и потребности медицины и животноводства. В изучении соков и выделений организма научная медицина всегда видела один из важнейших путей для распознавания болезненных нарушений и для выяснения их природы и сущности, а также для понимания действия лекар-

ственных веществ. Сопоставление веществ, поступающих в организм с пищей (или даваемых в качестве лекарств), с конечными продуктами обмена, выделяемыми с мочёй, выдыхаемыми с воздухом и т. д., впервые позволило установить сущность химич. процессов, происходящих в организме. Нормальные функции и проявления жизнедеятельности организма неразрывно связаны с биохимич. превращениями, совершающимися в тканях и органах. Отсюда вытекает тот очевидный вывод, что болезненные нарушения в отправлениях организма либо вызываются теми или иными изменениями химизма процессов обмена веществ, либо имеют своим следствием определённые отклонения этих биохимич. превращений. Таким образом, роль Б. в области медицины оказывается многообразной и разносторонней. Б. привлекается медициной для распознавания болезненных состояний, для выяснения природы болезненных нарушений, для изыскания рациональных профилактических лечебных мероприятий.

Уже в древнейшие времена, при зарождении медицинской науки, ряд заболеваний рассматривался как результат изменения состава крови, а также желчи и других секретов организма, т. е., в современном выражении, как результат нарушения химизма нормального обмена веществ. Поскольку все нелетучие конечные продукты этого обмена выводятся из организма с мочёй, исследование её химич. состава издавна принадлежит к числу важнейших способов для суждения о состоянии организма. Анализ мочи позволяет определять наличие болезненных нарушений, судить о течении заболеваний и контролировать действие лекарств и иных лечебных мероприятий. Ещё большее значение приобрёл биохимический анализ крови, состояние к-рой в весьма широких пределах отражает течение биохимич. процессов в органах и тканях. Роль биохимич. исследований в современной клинике исключительно велика. Их развитию способствовала разработка многочисленных микрометодов анализа, позволяющих производить многочисленные определения на минимальном количестве материала.

Не менее важным, чем диагностическое значение данных биохимич. анализов, является использование достижений Б. для активного лечебного вмешательства при ряде заболеваний. По существу биохимич. лечебным средством является введённый (1891) в медицинскую практику И. П. Павловым желудочный сок, восполняющий недостаток ферментов при заболеваниях пищеварительной системы. После открытия физиологами желез внутренней секреции биохимич. исследования привели к выделению биологически активных веществ, вырабатываемых этими железами, — так называемых *гормонов* (см.); это позволило подойти к установлению их химич. природы и выяснению механизма действия. Вслед за этим гормоны стали мощным лечебным средством. Вместо экстрактов неопределённого и непостоянного состава стали применяться химически чистые гормоны. Были получены гормоны надпочечника (адреналин) и щитовидной железы; Л. Соболевым были впервые (1900) указаны правильные принципы и путь выделения гормона поджелудочной железы — инсулина, служащего в настоящее время единственным средством лечения сахарной болезни (диабета).

Исключительно важным разделом Б. является учение о *витаминах* (см.). Пионером в этой области явился Н. И. Лунин, обнаруживший (1880), что для нормального состояния животных они должны получать помимо ранее известных составных частей пищи — углеводов, белков и жиров, ещё какие-то дополнительные вещества, отсутствие к-рых вызывает тяжёлые нарушения деятельности организма и гибель животного. В настоящее время известно более двух десятков витаминов, и применение их даёт возможность предупреждать и устранять такие тяжёлые заболевания, как рахит, цынга и другие.

На современном этапе своего развития Б. всё глубже проникает и в смежные области знаний, многие из к-рых стремятся изучить биохимич. сущность морфофизиологич. явлений. Но, наряду со стремлением прогрессивных учёных к биохимич. интерпретации тех или иных биологич. понятий и категорий, реакционные буржуазные учёные пытаются использовать современные достижения Б. для подкрепления идеалистич. учений, напр. вейсманизма-морганизма, что является новым примером того, как «Современная буржуазная наука снабжает поповщину, фидеизм новой аргументацией, которую необходимо беспощадно разоблачать» (Жданов А. А., Выступление на дискуссии по книге Г. Ф. Александрова «История западноевропейской философии», журн. «Вопросы философии», 1947, № 1, стр. 271).

Имеют место также попытки зарубежных реакционных биохимиков истолковать механизм образования тех или иных веществ в организме с позиций морганизма, путём умозрительного сведения процессов биосинтеза к т. н. генным эффектам, лишённым всякого научного основания. Биохимич. концепции менделистов-морганистов основываются на идеалистических представлениях о т. н. «веществе наследственности», о генах, якобы являющихся основой жизни, контролирующей все звенья сложной цепи совершающихся в организмах химических превращений. По представлениям менделистов, в организме не существует реакций, которые могли бы протекать без контролирующей роли генов. Рассматривая химические процессы как результат генных эффектов, менделисты-морганисты доходят до прямого отрицания значения ассимиляции и диссимиляции, обмена веществ для наследственности и её изменчивости. Современная научная Б. разоблачает попытки морганистов использовать достижения Б. для маскировки их лженаучных идеалистич. воззрений. Данные научной Б. исключают всякую возможность образования любого вещества в клетке вне обмена веществ. Одной стороной этого обмена является свойственная всему живому способность воспринимать, видоизменять и уподоблять себе вещества внешней среды, ассимилировать их, т. е. превращать неживое в живое, внешнее во внутреннее (процесс ассимиляции), другой — способность обратного превращения веществ живого тела в элементы неживого (процесс диссимиляции). Отмеченная в своё время Ч. Дарвином зависимость крупных и таинственных перемен в организации и окраске организмов от химич. изменений в их тканях или в питательных жидкостях подтверждается новейшей Б. Химические перемены, лежащие, по Дарвину, в основе изменений не только морфологических, но, несомненно, и физиологич. признаков организмов, это и есть та самая совокупность химич. превращений в организмах, к-рую современные физиология и Б. называют обменом веществ. Основные идеи Дарвина нашли своё выражение в области Б. в развитии сравнительно-биохимических исследований изменения функций и состава живых организмов, находящихся на различных ступенях эволюционного развития. Идея о решающей роли обмена веществ в жизни организмов

получила блестящее отражение в творчестве великого русского учёного К. А. Тимирязева, указывавшего, что «основное свойство, характеризующее организмы, отличающее их от неорганизмов, заключается в постоянном деятельном обмене между их веществом и веществом окружающей среды. Организм постоянно воспринимает вещество, превращает его в себе подобное (усвояет, ассимилирует), вновь изменяет и выделяет. Жизнь простейшей клеточки, комка протоплазмы, существование организма — слагается из этих двух превращений: принятия и накопления — выделения и траты веществ» (Тимирязев К. А., Насущные задачи современного естествознания, Соч., т. 5, М., 1938, стр. 146). Таким образом, К. А. Тимирязев придаёт исключительно важное значение биологической роли обмена веществ как единства двух противоположных процессов: ассимиляции и диссимиляции. Обмен веществ лежит в основе наследственности и её изменчивости. Изменение наследственности неразрывно связано с изменением типа обмена веществ. Идея о решающей роли обмена веществ в создании наследственных свойств организмов получила наиболее полное развитие в работах Т. Д. Лысенко. Постоянное самообновление живой материи, рост, развитие и размножение организмов определяются координированностью отдельных звеньев сложной цепи процессов обмена, к-рый представляет собой результат взаимодействия организмов с внешней средой как в историч. процессе формирования данного вида, так и в период индивидуального развития организма. «Жизнь организма идёт через бесчисленное количество закономерных процессов, превращений. Пища, взятая или поступившая в организм из внешней среды, через цепь различных превращений ассимилируется живым телом, из внешнего переходит во внутреннее. Это внутреннее, являясь живым, вступая в обмен с веществами других клеток и частиц тела, кормит их, становясь, таким образом, по отношению к ним внешним» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [5 изд.], 1949, стр. 574). Это являет собой пример диалектич. раскрытия взаимосвязей — единства между внешним и внутренним, их взаимообусловленности и становления внешнего внутренним, к-рое осуществляется через обмен веществ.

Диалектический подход к решению этих важнейших вопросов теории и практики отличает научную Б., получившую наивысшее развитие в СССР, от её идеалистических извращений в капиталистических странах.

Методы биохимических исследований. Основной задачей Б. является познание всей совокупности процессов, составляющих обмен веществ живого организма, с целью управления им. Однако до недавнего времени в очень редких случаях оказывалось возможным получать сколько-нибудь полные и детальные сведения о закономерностях обменных процессов путём изучения химизма целого, неповреждённого организма. Огромное разнообразие одновременно протекающих процессов, мимолётность существования промежуточных продуктов, возникающих и исчезающих в процессах обмена, позволяют, как правило, с помощью обычных методов получать лишь весьма суммарные представления о химизме живых объектов, не давая пока еще возможности глубже заглянуть в сущность отдельных процессов, из к-рых складывается обмен веществ. Обычно при исследовании целого организма удаётся химически охарактеризовать лишь итоговый баланс всех протекающих в нём химич. превращений путём сопоставления поступающих в организм веществ и выделяемых из него продуктов. Таким образом удаётся получать данные, характеризующие лишь начальную и конечную фазы превращений. Главный же интерес представляют пути и промежуточные этапы этих превращений.

Проникнуть в детали внутренних биохимич. процессов, протекающих в клетках, тканях и органах, удаётся только лишь искусственно, путём расчленения химич. деятельности организма на возможно более элементарные реакции. Это достигается в биохимич. исследованиях последовательным упрощением условий и систем, в к-рых изучаются те или иные процессы. Ближайшими примерами такого упрощения являются: использование вместо целого организма изолированных органов, изучение биохимич. процессов в частях органа на срезах или в измельчённой ткани (кашице) и, наконец (при экспериментировании с изолированными ферментами и совершенно определёнными биохимич. соединениями), использование бесклеточных экстрактов. Чем более упрощена изучаемая система, тем подробнее, определённее и конкретнее становятся получаемые результаты биохимического эксперимента, но в то же время тем больше удаляется исследователь от подлинного объекта изучения—от живого организма, где отдельные процессы протекают не самостоятельно и изолированно, а в тесном и всестороннем взаимодействии между собой и внешней средой. Отсюда возникает задача найти в каждом отдельном случае объективную оценку возможностей распространения наблюдённых вне организма закономерностей на живые ткани и клетки. В этом отношении большое значение приобрёл метод вакуум-инфильтрации, при помощи к-рого осуществляется изучение процессов образования и распада веществ в живой неповреждённой растительной клетке. Исходя из разработанной советскими учёными теории действия ферментов, при помощи метода вакуум-инфильтрации на многочисленных ботанических объектах были выяснены закономерности ферментативного образования и распада веществ и их связь с важнейшими физиологическими отправлениями организма. Ценнейшее подспорье в этом отношении Б. приобрела в методике т. н. меченых атомов, или *изотопов* (см.), представляющих собой разновидности химич. элементов, к-рые отличаются от обычно распространённых в природе химич. элементов по своему атомному весу или радиоактивности. Соединения, содержащие подобные изотопы, в химич. отношении абсолютно тождественны с обычными, но могут быть легко прослежены при всех их превращениях, в частности в организме. Вводя то или иное вещество, помеченное таким изотопом, в тело животного, можно, путём последующего анализа его тканей, установить все те соединения, в к-рые превратилось в организме введённое вещество, и таким образом с несомненностью проследить все его превращения, не нарушая нормальных процессов обмена и жизнедеятельности организма (см. *Меченых атомов метод*).

Таким образом, от анализа, от расчленения совокупности процессов обмена веществ на отдельные звенья стало возможным перейти к синтетич. пониманию этих процессов. Применение изотопов показало чрезвычайную подвижность большинства соединений, образующих живую материю, их непрерывное «обновление», по своей быстроте во много раз превышающее то, что можно было бы ожидать на основе обычных подсчётов баланса обмена веществ. В современных биохимич. исследованиях ши-

роко применяются хроматографический адсорбционный анализ и другие методы микроанализа.

В Союзе ССР созданы все необходимые условия для дальнейшего прогресса биохимических исследований.

Лит.: Бах А. Н., Сборник избранных трудов, Л., 1937; Биохимия культурных растений, т. 1—8, М.—Л., 1936—48; Букин В. Н., Витамины, М.—Л., 1941; Браунштейн А. Е., Биохимия аминокислотного обмена, М., 1949; Биохимия чайного производства, сб. 1—5, М.—Л., 1935—46; Биохимия хлебопечения, сб. 1—3, М.—Л., 1942; Биохимия виноделия, сб. 1—3, М.—Л., 1947—50; Воронцов В. Е., Биохимия чая, М., 1946; Биохимия, М.—Л., 1936—49; Збарский Б. И. и Демин Н. Н., Роль эритроцитов в обмене белков, М., 1949; Курсанов А. Л., Обратимое действие ферментов в живой растительной клетке, М.—Л., 1940; Костычев С. П., Физиология растений, ч. 1, М., 1933, 3 изд., М.—Л., 1937; Кретович В. Л., Физиолого-биохимические основы хранения зерна, М.—Л., 1945; Кузин А. М., Химия и биохимия патогенных микробов, М., 1946; Лепешинская О. Б., Происхождение клеток из живого вещества и роль живого вещества в организме, М., 1950; Михлин Д. М., Пероксиды и пероксидазы, М.—Л., 1948; Мардашев С. Р., Энзимология опухолей, М., 1948; Опарин А. И., Возникновение жизни на земле, 2 изд., М.—Л., 1941; Палладин А. В., Учебник биологической химии, 12 изд., М., 1946; Прянишников Д. Н., Азот в жизни растений и в земледелии СССР, М.—Л., 1945; Прокошев С. М., Биохимия картофеля, М.—Л., 1947; Рубин Б. А., Биохимические основы хранения овощей, 2 изд., М.—Л., 1945; Проблемы биохимии в мичуринской биологии, сб. 1, М.—Л., 1949; Сисакян Н. М., Биохимическая характеристика засухоустойчивых растений, М.—Л., 1940; Смирнов А. И., Физиолого-биохимические основы обработки табачного сырья, Краснодар, 1933; Труды совещания, посвященного 50-летию перекисной теории медленного окисления и роли А. Н. Баха в развитии отечественной биохимии, М.—Л., 1946; Утевский А. М., Биохимия адреналина, Харьков, 1939; «Украинский биохимический журнал», Киев, 1939—49; Фердман Д. Л., Обмен фосфорных соединений, М.—Л., 1940; Ферменты, под ред. А. Н. Баха и В. А. Энгельгардта, М.—Л., 1940; Шмидт А. А., Аскорбиновая кислота, ее природа и значение в живом организме, М.—Л., 1941; Опарин А. И. и Сисакян Н. М., Растительная биохимия Советского Союза за 30 лет, «Успехи современной биологии», 1947, т. 24, вып. 2; Палладин А. В. и Фердман Д. Л., Развитие биохимии в Украинской ССР за 30 лет, там же, 1948, т. 26, вып. 1.

«БИОХИМИЯ» — журнал, издаваемый Академией наук СССР. Основан в 1936 академиком А. Н. Бахом. В журнале широко освещаются научные биохимические проблемы и вопросы, разрабатываемые в советских научно-исследовательских учреждениях; публикуются оригинальные экспериментальные работы по общей (теоретической) биохимии и, в частности, по энзимологии (учение о ферментах), обмену веществ в организмах растений, животных и у микроорганизмов, по биохимии витаминов и гормонов, а также по технич. биохимии — биохимическим основам технологии растительного и животного сырья. В журнале печатаются также статьи, посвящённые общим, принципиальным проблемам биологии; кроме того, имеются отдел истории отечественной биохимии и отдел рецензий.

БИОХОР — группа однородных *биотопов* (см.)— участков среды обитания со сходными условиями. Понятие — из области экологии животных.

БИОЦЕНОЗ (от греч. βίος — жизнь и κοινός — общий) — совокупность растений и животных, населяющих участок среды обитания с более или менее однородными условиями существования (*биотоп*, см.), образовавшаяся естественно или под влиянием деятельности человека, непрерывно развивающаяся и характеризующаяся определёнными взаимоотношениями между членами Б. и между Б. и средой обитания. В качестве примеров Б. можно указать однородные участки луга, леса, болота, степи, полезащитной полосы, морской литорали, кораллового рифа и т. п. Частным случаем Б. являются *паразитоценозы* (см.). Термин «Б.» формально впервые предложен немецким гидробиологом К. Мёбиусом (1877), изучившим устричные банки Северного моря. Однако фактически еще в 1852 русский учёный К. Рулье чётко и очень глубоко определил сущность Б. и задачи его изучения, образно предложив «исследовать три вершка ближайшего к исследователю болота относительно растений и животных и исследовать их в постепенном развитии организации и образа жизни посреди определённых условий», что и было впервые осуществлено Н. А. Северцовым (1855) в его работе о фауне Воронежской губ. Термин «Б.» в отечественную литературу ввёл С. А. Зернов (1913), изучивший фауну Чёрного моря. Однако понятие Б. в настоящее время не может считаться окончательно установленным; разные авторы понимают Б. различно; одни, напр., считают всё моховое болото за отдельный Б., другие — каждый однородный участок болота за отдельный Б. Так как Б. включает в себя и растения, и животных, то, по взглядам некоторых учёных, совокупность растений в нём образует т. н. фитоценоз, а совокупность животных — зооценоз. Однако это разделение может быть допущено лишь по методическим соображениям, вытекающим из особенностей ботанических и зоологических исследований, ибо животные и растения в Б. взаимно связаны в своём существовании настолько тесно, что составляют единое целое. Поскольку Б. находится в тесной зависимости от окружающей его среды, т. е. от климата, почвы, гидрологич. условий и т. п., на к-рые он в свою очередь влияет, то Б. может считаться частью общего природного комплекса — *биогеоценоза* (см.). Взаимовлияния и связи между растениями и животными, входящими в состав Б., очень сложны и разнообразны, тем более, что в состав Б. входят также и все микроорганизмы (бактерии, водоросли, грибы, простейшие животные и т. д.). Биоценотические взаимоотношения могут быть обусловлены тем, что, во-первых, одни организмы создают необходимые условия для существования других, изменяя среду обитания (это особенно свойственно растениям); во-вторых — сочлены Б. служат, сами или продуктами своего отмирания, пищей для других организмов. В частности, между животными — членами Б.— биоценотические отношения возникают в связи с питанием (трофоценотические, или пищевые, связи), размножением и гнездованием, сообитанием на одном ограниченном пространстве (особенно в случае прикреплённых водных организмов) и т. д. и могут быть как непосредственными, прямыми, так и сложными, косвенными. Наиболее хорошо выражены и изучены связи по питанию, что побудило нек-рых зоологов рассматривать Б. как трофоценотические системы, игнорируя другие типы взаимоотношений. Мёбиус, основываясь на ложной теории подвижного равновесия, считал, что биоценотические отношения столь всеобъемлющи и прочны, что уподобляются густой сети, где стоит потянуть одну ячею, как сместятся все остальные и в результате произойдёт нарушение Б. Логическим развитием этих и им подобных метафизических и идеалистических представлений явилось идеалистическое, основанное на поверхностных аналогиях, учение американских экологов Клементса, Шелфорда и др. о Б. как о замкнутом сверхорганизме или «социальном» организме, развитие к-рого подобно индивидуальному развитию отдельного человека или животного, а внутренние отношения между членами Б. якобы носят «социальный» характер (см. *Фитосоциология*). В противовес этому, материалистич. биология убе-

дительно показывает, что биоценотические отношения являются исключительно биологическими. Вместе с тем, эти отношения отличаются подвижностью и быстро видоизменяются при изменении среды обитания, с которой члены Б. находятся в тесном взаимодействии. Представление о подвижности биоценотических связей даёт возможность перестраивать природные Б. в определённом направлении, создавая новые Б., более соответствующие потребностям человека. Биоценотические связи не ограничиваются пределами одного Б. или соседних Б., но могут распространяться и на весьма удалённые Б., так как многие животные регулярно совершают дальние миграции и требуют для прохождения полного жизненного цикла наличия ряда Б. Не только биоценотические связи, но и структура (т. е. видовой состав и численное соотношение видов) любого Б. не есть что-то застывшее, неизменное. Она подвижна не только в историческом процессе формирования Б., но и на ограниченном протяжении времени. Различают суточную и сезонную динамику Б. и, соответственно этому, различные аспекты (облики) Б. — дневной, ночной, весенний, летний и т. д. Б. непрерывно развиваются как в результате разрешения межвидовых противоречий внутри Б. (внедрение новых сочленов, вытеснение одних организмов другими и т. п.), так одновременно и вследствие изменения среды обитания. Процесс развития Б. обычно захватывает длительное время, причём постепенно количественные изменения приводят к резким качественным, и один Б. сменяется другим. Хозяйственная деятельность человека вносит большие изменения в динамику Б. и может направлять её в желательную сторону (напр. при строительстве и заселении новых водоёмов, лесных посадках и пр.). Особо приходится считаться с наличием в составе Б. возбудителей различных бактериальных, вирусных, спирохетозных, риккетсиозных, протозойных и глистных болезней, их переносчиков, промежуточных хозяев и животных-паразитоносителей.

В Б., в состав которого входят упомянутые возбудители болезней, передача возбудителя от одного организма к другому идёт по пищевым или контактным биоценотическим связям или иным путём. Благодаря наличию такой «циркуляции» возбудителя из организма в организм поддерживается существование природного очага соответственной болезни. Этот очаг в своей эволюции не связан с человеком, но при проникновении на территорию очага человек получает возбудителя болезни через переносчика и может ею заболеть, если переносчики возбудителя болезни — кровососущие насекомые или клещи — находятся в полной заражающей силе и если факторы внешней среды не служат к этому препятствием. Ведущими сочленами таких Б. являются животные—хозяева возбудителя и его переносчики. Изучение связей между ними открывает возможность нарушения процесса циркуляции возбудителя болезни в Б. и ограждения человека от заражения (работы Е. Н. Павловского). Изучение всех биоценотических связей сближает биоценологию с *эпидемиологией* и *эпизоотологией* (см.).

Поскольку все живые организмы входят в тот или иной Б. и их существование связано с другими животными, растениями, микроорганизмами и неживой природой, являющимися объектами хозяйственной деятельности человека, изучение Б. приобретает большое практическое значение. В частности оно необходимо в связи с осуществлением в СССР сталинского плана преобразования природы степной и лесостепной зон, акклиматизацией и реакклиматизацией ценных промысловых животных, разработкой мероприятий по профилактике и борьбе с вредителями сельского и лесного хозяйства и т. д. Во всех этих случаях приходится тщательно учитывать все основные современные биоценотические связи в Б., соотношение видов, наличие свободных экологических ниш (см. *Ниша экологическая*) и т. д., чтобы иметь возможность поставить научно обоснованный прогноз о возможных последствиях изменения среды обитания, введения новых членов в Б. или устранения некоторых из них; это требует детальных стационарных биологических исследований. Однако ряд существенных сторон проблемы Б. еще недостаточно исследован, а имеющаяся литература подчас страдает серьёзными методологическими недостатками (см. *Биогеоценоз*, *Биоценология*, *Гидробиология*, *Фитоценоз*, *Экология*).

Лит.: Павловский Е. Н., Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссионных болезней, 5 изд., т. 1—2, М., 1946—48; его же, Учение о биоценозах в приложении к некоторым паразитологическим проблемам, «Известия Акад. наук СССР. Отд. математич. и естеств. наук, серия биол.», 1937, № 4 (стр. 1385—1420); Зернов С. А., Общая гидробиология, 2 изд., М.—Л., 1949; Сукачев В. Н., Основы теории биогеоценологии, в кн.: Юбилейный сборник, посвященный 30-летию Великой Октябрьской социалистической революции, ч. 2, М.—Л., 1947; Кашкаров Д. Н., Основы экологии животных, Л., 1944; Зенкевич Л. А., Фауна и биологическая продуктивность моря, М., 1947 (Моря СССР, т. 2); Морозов Г. Ф., Учение о лесе, 7 изд., М.—Л., 1949; Буковский В., К критике основных проблем и понятий биоценологии, в кн.: Вопросы экологии и биоценологии. Сборник статей, вып. 2, Л.—М., 1935 (стр. 74—95); Рульe К. Ф., Жизнь животных по отношению к внешним условиям, М., 1852 (3 публичн. лекции); Möbius K., Die Auster und Austernwirtschaft, B., 1877.

БИОЦЕНОЛОГИЯ — раздел *экологии* (см.), изучающий *биоценозы* (см.). Первое и наиболее глубокое определение задач Б. принадлежит профессору Московского ун-та К. Ф. Рулье (1852). Большое значение для развития Б. имели работы Дарвина. Первоначально Б. достигла особенного прогресса в области *гидробиологии* (см.), что определялось не только теоретич. интересами, но и нуждами рыбного и других промыслов. Потребности лесного хозяйства, луговодства и других отраслей народного хозяйства, использующих растительный покров, вызвали создание учения о растительных группировках (сообществах) — *фитоценологии* (см.). В последнее время Б. достигла нек-рых успехов и в отношении группировок наземных животных, а также нашла применение в паразитологии, где советским учёным акад. Е. Н. Павловским создано учение о *паразитоценозах* (см.). Советская Б., основывающаяся на единственно научном мировоззрении — диалектич. материализме и использующая достижения мичуринской биологич. науки, успешно разрешает поставленные перед ней задачи по освоению природных ресурсов и направленной переделке природы в соответствии с общегосударственными планами. Прогресс Б. в СССР тесно связан с учением В. В. Докучаева, В. Р. Вильямса, И. В. Мичурина, Т. Д. Лысенко и других отечественных учёных, специально подчёркивавших необходимость комплексного изучения природных связей, без чего невозможно подлинно научное познание природы и управление её развитием. Напротив, буржуазная Б., исходя из механистических взглядов на природу, нередко отождествляет закономерности существования и развития группировок организмов с законами человеческого общества; идею же развития биоценозов подменяет метафизич. «теорией» подвижного равновесия и т. д. Вследствие этого Б. в капиталистич. странах, будучи часто оторвана от практики, в значи-

тельной мере выродилась в формально-статистич. исследования, в к-рых глубокий научный анализ взаимоотношений организмов между собой и с окружающей средой подменён механич. подсчётами числа особей и поверхностным описанием биоценоза, что само по себе ничего не даёт ни для познания сущности биоценозов, ни тем более для их реконструкции.

БИОЦЕНОМЕТР — прибор для количественного учёта наземных насекомых и других беспозвоночных, применяемый при экологич. исследованиях. Существует несколько систем Б., построенных и действующих приблизительно по одному принципу. Б. представляет собой цилиндр или куб без дна, со стенками и верхом, затянутыми мелкой сеткой или марлей. Применение Б. довольно просто: пробная площадка размером 0,25—1 $м^2$ быстро (чтобы не ускользнули животные) накрывается Б. Пойманных животных извлекают из Б., умерщвляют, подсчитывают по группам и видам, взвешивают и определяют относительную численность их и вес на единицу площади данного *биотопа* (см.).

Лит.: Конаков Н. П., Методика и техника количественного учета энтомофауны травяного покрова, в кн.: Вопросы экологии и биоценологии. [Сб. статей], под ред. Д. Н. Кашкарова, вып. 4, М.—Л., 1939.

БИОЦИКЛЫ, или жизненные области, — см. *Биотоп.*

БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ — электрические напряжения, возникающие в тканях животных и растений. Впервые возникновение электрических явлений в мышцах и нервах было показано Гальвани (1791). Набрасывая на отпрепарированную и нарочито повреждённую мышцу лапки лягушки идущий к ней нерв, Гальвани получал сокращение этой мышцы — мышца вздрагивала, как при пропускании через неё тока при разряде лейденской банки. На основе этого наблюдения он пришёл к заключению о существовании так называемого *животного электричества* (см.). В середине 19 в. экспериментальное изучение и регистрация Б. п. в мышце и нерве были проведены Дюбуа-Реймоном, использовавшим для этой цели неполяризующиеся электроды и специально построенный гальванометр.

Огромное значение для изучения Б. п. имели исследования отечественных физиологов. Замечательный русский физиолог Н. Е. Введенский впервые (1882) установил возможность телефонического выслушивания токов действия мышц и нервов у человека. Ценнейшие исследования Б. п. проведены И. М. Сеченовым, И. Р. Тархановым, В. И. Вартановым, В. Ю. Чаговцем, А. Ф. Самойловым, Б. Ф. Вериго и др. И. М. Сеченовым в 1860 был прочитан в Медико-хирургической академии в Петербурге первый в России курс лекций о животном электричестве.

Введение в 20 в. в электрофизиологическую практику сначала струнных *гальванометров* (см.), а затем *усилителей* (см.) электрических колебаний с последующей регистрацией этих колебаний на катодных, шлейфных и других *осциллографах* (см.) привело к значительному развитию знаний о Б. п. Биоэлектрические потенциалы были обнаружены во всех тканях животных организмов — в мышцах, нервах, мозге, коже, железах, а также и у растений. Они являются важным признаком, характеризующим жизнедеятельность ткани.

Различают Б. п. покоящейся ткани — токи покоя — и Б. п., возникающие при состоянии *возбуждения* (см.),— токи действия. До недавнего времени считалось, что ток возникает вследствие повреждения клетки и выражается в том, что повреждённый участок приобретает стойкий отрицательный заряд по отношению к любому неповреждённому её участку (рисунок 1). В настоящее время известно, что в ряде случаев разность потенциалов может быть обнаружена и у неповреждённых клеток. Это имеет, напр., место у клеток сетчатки глаз, в мышечном волокне, у железистых клеток и пр. Величина напряжения в клетках животных организмов достигает 0,05—0,1 вольта. Такая же разность потенциалов может быть обнаружена у одноклеточных

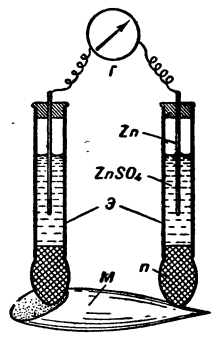


Рис. 1. Отведение Б. п. от повреждённой мышцы при помощи неполяризующихся электродов Дюбуа-Реймона. *Г*—гальванометр; *М*—мышца; *Э* — электроды; *п*—пробка. Электроды состоят из стеклянных трубочек, нижние концы к-рых закрыты пробками из глины (каолин), замешанной на солевом растворе. В трубочки налит насыщенный раствор $ZnSO_4$, в к-рый погружены цинковые пластинки Zn.

микроорганизмов и у растительных клеток. При действии какого-либо раздражителя наступает возбуждение ткани, и возникает ток действия. Возбуждённый участок ткани приобретает отрицательный электрический заряд по отношению к любому невозбуждённому её участку. Токи действия возникают при мышечном сокращении, нервном импульсе, секреторной активности желез и т. д. Выражая собой лишь одно из проявлений сложного процесса возбуждения, токи действия вместе с возбуждением распространяются со свойственной для данной ткани скоростью.

Токи действия нервов, мышц и других тканей могут быть отведены на регистрирующий прибор и засняты на движущуюся фотоплёнку. Форма получаемой т. о. кривой зависит от того, что возбуждённый участок становится, подобно участку повреждения, электроотрицательным по отношению к невозбуждённому участку волокна. Распространяясь с определённой скоростью, возбуждение по очереди захватывает область, соответствующую одному, а затем и другому электроду (рис. 2); в результате форма кривой тока действия нерва или мышцы обычно имеет вид двухфазного колебания, продолжающегося несколько тысячных долей секунды. Вслед за этим быстрым колебанием, или пиком тока действия, в нерве могут наблюдаться значительно более продолжительные колебания заряда — так наз. следовые

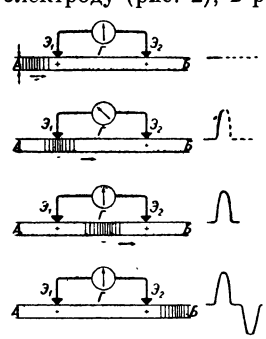


Рис. 2. Схематическое изображение двухфазного тока действия. Стрелка показывает направление движения волны возбуждения. Форма кривой тока действия, возникающего при каждом из четырёх изображённых моментов, приведена справа (сплошная линия). *АБ* — нервное волокно; *Г* — гальванометр; $Э_1$, $Э_2$ — отводящие электроды.

потенциалы, сопровождающие восстановительные биохимические процессы, протекающие в ткани вслед за возбуждением.

Б. п., развивающиеся в возбуждённой ткани, не превышают 0,05 вольта. Такие величины улавливаются только в особо благоприятных условиях. Обычно вследствие условий регистрации этих потенциалов, возникающих в клетках, окружённых

проводящими ток жидкостями и отделённых от отводящих электродов недеятельными тканями, улавливается лишь ничтожная часть возникающего напряжения, измеряемая тысячными и миллионными долями вольта. Однако у нек-рых тропических рыб существует особый электрич. орган, разряд тока действия к-рого достигает нескольких сотен (400—500) вольт и служит им для обороны и нападения.

В настоящее время большое внимание исследователей привлекают медленные электрические колебания (т. н. спонтанные колебания), постоянно протекающие в центральной нервной системе. Они были обнаружены в 1881 основоположником русской физиологии И. М. Сеченовым в продолговатом мозге лягушки. В дальнейшем было установлено постоянное присутствие медленных электрических колебаний также и в спинном и головном мозге. Интенсивность этих колебаний в среднем составляет десятитысячные доли вольта, но может достигать и нескольких тысячных долей вольта. Медленные Б. п. мозга тесно связаны с интенсивностью протекающих в нём процессов обмена веществ и отражают сдвиги в состоянии мозговой деятельности. Природа этих электрических явлений еще недостаточно известна, и существуют различные взгляды на их происхождение.

Русский физиолог В. Ю. Чаговец впервые (1898—1903) указал на связь между Б. п. и физико-химическими процессами в живой ткани. Он считал, что отрицательный заряд повреждённого или возбуждённого участка мышцы зависит от повышенного образования угольной кислоты, при диссоциации к-рой образуются ионы, обладающие различной подвижностью: разность потенциалов зависит от того, что катион водорода (H^+) диффундирует из места повреждения или возбуждения быстрее, чем анион (HCO_3^-). Значение ионных процессов в возникновении Б. п. было подтверждено и последующими исследованиями. В настоящее время многие физиологи считают, что условия для неравномерного распределения ионов создаются на поверхности клетки, поскольку оболочка клетки (или поверхностный слой протоплазмы) не в одинаковой мере проницаема для различных ионов. Предполагается, что катионы (калия, напр.) легче проходят на поверхность клетки, а анионы — труднее. Этим и создаётся поляризация, или Б. п., покоящейся клетки. В момент возбуждения проницаемость клеточных мембран меняется, в результате чего возникает ток действия. Советский физиолог Д. Н. Насонов на основании ряда гистофизиологических наблюдений отрицает существование полупроницаемых мембран на поверхности клетки и считает, что Б. п. не предсуществуют в живой клетке, а возникают при её возбуждении или создаются в результате повреждения протоплазмы, которое неизбежно при отведении тока от внутренних частей клетки. Неравномерность концентрации ионов создаётся, согласно его гипотезе, благодаря освобождению ионов, связанных с белками протоплазмы.

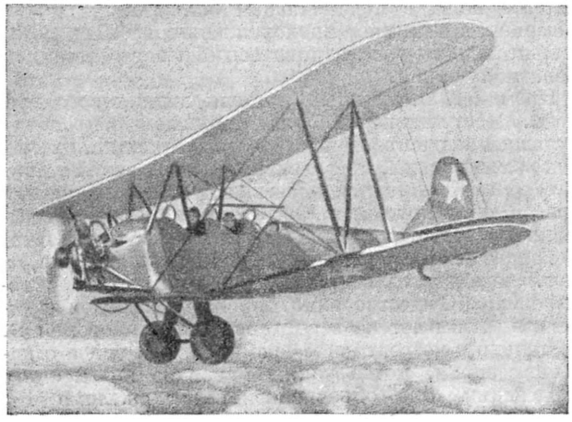
Существует тесная связь Б. п. с обменом веществ в клетке и в первую очередь с клеточным дыханием. Б. п. исчезают при нарушении окислительных процессов, при торможении дыхательных ферментов, вызываемом действием наркотических веществ, цианидов и пр.

Регистрация Б. п., особенно токов действия, является одним из чувствительных объективных методов исследования деятельности различных органов и широко применяется в клинической практике. Особенно широкое распространение получила *электрокардиография* (см.), являющаяся ценным диагностическим средством в клинике сердечных болезней. Всё большее значение приобретает также регистрация Б. п. мозга (см. *Электроэнцефалография*), позволяющая в ряде случаев судить о характере патологических нарушений центральной нервной системы. Во многих случаях в клиниках применяется также и *электромиография* (см.).

Лит.: Сеченов И., О животном электричестве, СПБ, 1862; Введенский Н. Е., Телефонические исследования над электрическими явлениями в мышечных и нервных аппаратах, СПБ, 1884; Чаговец В. Ю., Очерк электрических явлений на живых тканях с точки зрения новейших физико-химических теорий, вып. 1—2, СПБ, 1903—06; Лазарев П. П., Ионная теория возбуждения, М.—П., 1923; Бериτов И. С., Общая физиология мышечной и нервной систем, 2 изд., т. 1—2, М.—Л., 1947—48; Гагрские беседы, под ред. акад. И. С. Бериташвили, т. 1, Тбилиси, 1949.

БИПИННАРИЯ — свободноплавающая личинка *морских звёзд* (см.). Подробнее см. *Иглокожие*.

БИПЛАН — летательный аппарат тяжелее воздуха, имеющий две поддерживающие поверхности, расположенные одна над другой.



ПО-2 — учебный самолёт-биплан.

Б. классифицируются: 1) по взаимным размерам крыльев (с равными крыльями, с неравными крыльями и полутораплан); 2) по числу рядов междупланных стоек с одной стороны (бесстоечный, или свободнонесущий, одностоечный, двухстоечный и т. д.; число стоек определяется по виду спереди); по наличию междупланных расчалок (расчалочный и безрасчалочный). На рисунке изображён одностоечный расчалочный Б. с равными крыльями (биплан нормальной схемы).

Прочность и жёсткость крыльев, хорошая маневренность и малая посадочная скорость обусловили широкое применение Б. в начальный период развития авиации. Однако большое лобовое сопротивление Б. (см. *Аэродинамика*), препятствующее получению высоких скоростей полёта при бипланной схеме самолёта, оказалось основной причиной, приведшей почти к полному вытеснению Б. монопланом уже в 30-х гг. 20 в.

Путь развития современной схемы самолёта был найден русским изобретателем А. Ф. *Можайским* (см.), построившим самолёт-моноплан еще в 1882 (см. *Самолёт*).

БИПОЛЬ — см. *Диполь*.

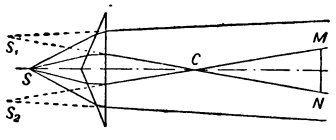
БИПОЛЯРНОСТЬ — один из типов прерывистого распространения организмов, при к-ром один и тот же вид (род, семейство) обитает в умеренных ши-

ротах Сев. и Юж. полушарий, но отсутствует в тропическом поясе. Особенно многочисленны случаи Б. среди морских организмов. Известно не менее 90 биполярных видов морских беспозвоночных, как, напр., моллюск мидия (Mytilus edulis), червь Priapulus caudatus и мн. др., большое количество биполярных видов морских рыб (анчоус, килька, сардина, полярная акула и др.) и несколько меньшее количество — морских млекопитающих (сивуч, южный кит, серый дельфин). 54 вида морских водорослей фукусов биполярны. Сухопутная и пресноводная фауна и флора также включают большое количество биполярных видов, родов и семейств. Среди птиц большая поганка и полярная крачка гнездятся в Палеарктике и Антарктике. Саламандра Ensatina представлена двумя близкими видами в Калифорнии и Уругвае. Пресноводный бокоплав (Gammarus) широко распространён в Палеарктике и в Австралии, но отсутствует в тропиках. Многие растения Огненной Земли известны в Альпах и в Арктике, флора мхов и лишайников антарктического материка ближе к флоре Арктики, чем к флоре близлежащей Огненной Земли. Биполярные виды в подавляющем большинстве имеют северное, а не южное происхождение и в Юж. полушарии должны рассматриваться как переселенцы из Сев. полушария.

Причиной Б. явились условия ледникового времени. Наступившее в связи с оледенением общее охлаждение распространилось и на тропики, причём нек-рые сев. виды, приуроченные к умеренной температуре, получили возможность перейти в тропический пояс и переселиться в Юж. полушарие. В тёплые межледниковые или послеледниковые эпохи эти виды в тропиках вымерли или мигрировали оттуда, и т. о. создалось их современное разорванное распространение. Существование биполярных родов и семейств указывает на вероятность возникновения Б. не только в четвертичное время, но и в более отдалённые эпохи, когда также происходили мощные оледенения. Это объяснение происхождения Б., разработанное советским учёным акад. Л. С. Бергом, подтверждается многочисленными палеонтологическими данными.

Лит.: Берг Л. С., Климат и жизнь, 2 изд., М., 1947 (стр. 128—55).

БИПРИЗМА — двойная призма, изготовляемая обычно из стекла в виде призмы с очень тупым углом, близким к 180°; применяется в различных фотометрических приборах как часть устройства для разделения двух сравниваемых полей. Б. пользуются также для наблюдения интерференционных явлений Френеля. Применение Б. в этом случае показано на рисунке: источником света служит щель S, параллельная ребру Б. Пучки света, преломлённые первой и второй половинами Б., частично перекрываются в области CMN. На экране, помещённом в любом месте внутри этой области, будет наблюдаться система светлых и тёмных полос, параллельных ребру Б., соответствующая интерференции света от двух когерентных источников, помещённых в S_1 и S_2. Б. Френеля позволяет получить более яркую интерференционную картину, чем зеркала Френеля.



Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 2 изд., М.—Л., 1947 (Общий курс физики, т. 3).

БИР (корень древнерусский и старославянский) — 1) поголовная подать (подушное), взимавшаяся с свободных крестьян Бессарабской губернии. Была введена в начале 15 в. молдавским господарем Александром I Добрым. 2) Поголовный сбор в Молдавии для уплаты дани Турции (16 в.) (бирул харачулуй). 3) Сбор на подарки султану и его приближённым (бирул-поклонулуй).

БИРА БОЛЬШАЯ — река в Еврейской автономной области РСФСР, левый приток Амура, впадающий в него в 80 *км* ниже устья р. Сунгари. Длина около 250 *км*. Площадь бассейна ок. 10 тыс. *км*². Берёт начало в юго-зап. части Буреинского хребта. Бассейн реки богат лесом.

БИРАКАН — посёлок городского типа в Облученском районе Еврейской автономной области РСФСР. Ж.-д. станция. За годы Советской власти построена бумажная фабрика. Имеются залежи мрамора, талька, известняков. Открыты средняя и начальная школы, дом культуры, библиотека.

БИРАЦИОНАЛЬНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ — точечное преобразование $P'=f(P)$, в котором координаты точки P' рационально выражаются через координаты точки P и, наоборот, координаты P рационально выражаются через координаты P'. Взаимно-однозначное Б. п. всей проективной плоскости самой в себя имеет в однородных координатах вид

$$x' = ax + by + ct,$$
$$y' = dx + ey + ft,$$
$$t' = gx + hy + it.$$

Это — общее проективное преобразование (см. *Преобразования*) плоскости. При более сложных Б. п. плоскости самой всебя взаимная однозначность соответствия нарушается вдоль некоторых линий. Напр., преобразование, записываемое в однородных координатах в виде

$$x' = yt,$$
$$y' = tx,$$
$$t' = xy,$$

бирационально, так как его обращение даётся формулами

$$x = y't',$$
$$y = t'x',$$
$$t = x'y',$$

однако оно превращает прямые $x=0$, $y=0$, $t=0$, соответственно, в точки (0, 0, 1), (0, 1, 0), (1, 0, 0). Б. п. плоскости в плоскость называются обычно кремоновыми преобразованиями (по имени итал. математика 19 в. Кремона). Их изучением занимался, в частности, русский геометр Б. К. Млодзеевский.

В *алгебраической геометрии* (см.) кривых большую роль играют Б. п. кривой в кривую. Напр., преобразование

$$x' = x^2, \quad y' = y^2 \qquad (1)$$

как преобразование плоскости не бирационально, так как его обращение

$$x = \pm\sqrt{x'}, \quad y = \pm\sqrt{y'}$$

не рационально. Однако, если применить преобразование (1) только к точкам прямой

$$ax + by = 1,$$

то получатся точки параболы $4b^2y' = (a^2x' - -b^2y' - 1)^2$, и для точек этой параболы преобразование (1) допускает рациональное обращение

$$x = \frac{a^2x' - b^2y' + 1}{2a}, \quad y = \frac{b^2y' - a^2x' + 1}{2b}.$$

Кривые, допускающие Б. п. в прямую, называются *уникурсальными кривыми* (см.).

БИРБОМ, Макс (р. 1872) — английский художник-карикатурист и писатель. Был активным участ-

ником буржуазных эстетских журналов, воинствующим поборником «искусства для искусства». В начале 20 в. в своих рисунках, литературных портретах, в единственном романе «Зюлейка Добсон» (1911) и сборнике пародий «Рождественский венок» (1912) Б. высмеивал нравы «высшего общества», правящей аристократической касты. Но разоблачения эти делались с позиций консерватора, рисующегося показным свободомыслием. Б. провозглашает субъективные вкусы и склонности высшим моральным законом своего искусства.

Соч. Б.: Beerbohm M., Seven men, L., 1919; Yet again, L., 1909.
Лит.: Gallatin A. E., Sir Max Beerbohm. Bibliographical notes, Cambridge (Mass), 1944.

БИРГЕР — 1) два средневековых шведских правителя, оба — ярлы (герцоги) из феодального рода Фолькунгов. Б. Броса (г. рожд. неизв.— ум. 1202) — фактический правитель Швеции приблизительно с 1174; способствовал укреплению королевской власти. Б. аф Бьельбо (г. рожд. неизв.— ум. 1266), племянник предыдущего,— регент с 1250 (в малолетство сына своего Вальдемара I, первого короля из рода Фолькунгов). Боролся с феодальной раздробленностью, поощрял развитие торговли с городами Ганзейского союза. Пытался захватить берега Невы и Финского залива, отрезав Новгород от моря, но был разгромлен новгородским князем Александром в Невской битве 15 июля 1240. Огнём и мечом Б. утвердил шведское владычество над финскими землями (1250). Вместе с немецкими псамирыцарями совершил поход на Нарву (1256), но бежал, узнав о приближении князя Александра.

2) Б. (1280—1321) — король Швеции 1290—1318, правнук ярла Б. аф Бьельбо. Продолжал кровавое покорение Финляндии. С переменным успехом в течение всей своей жизни вёл борьбу со своими братьями; последние погибли в тюрьме. В 1318 бежал от восставших феодалов в Данию, где и умер.

БИРД, Чарлз Остин (1874—1948) — американский буржуазный историк. Приобрёл известность рядом работ, в к-рых впервые в американской буржуазной историографии пытался показать экономич. основы политики США («Развитие американской цивилизации», т. 1—4, 1927—42, и др.). В своих последних работах Б. выступал как идейный оруженосец наиболее реакционных и агрессивных кругов амер. империалистов. Для работ «Американская внешняя политика 1932—1940» (1946), «Президент Рузвельт и подготовка войны 1941» (1948) и др. характерны резкая критика с профашистских позиций внешней политики Рузвельта и грубые клеветнич. выпады против коммунизма и Советского Союза.

БИРЖА (от лат. bursa — кошелёк, касса какой-либо корпорации) — рынок, на котором совершаются сделки по покупке и продаже ценных бумаг и других массовых заменимых товаров. Происхождение слова «биржа» обычно связывают с городской площадью в г. Брюгге, к-рая называлась de Burse по имени маклерской фирмы van der Burse, имевшей здесь свой дом, украшенный гербом с изображением трёх кошельков. На этой площади в конце 15 в. собирались купцы для заключения различного рода сделок.

Биржа фондовая — часть рынка ссудных капиталов, обслуживающая куплю-продажу ценных бумаг. Зародилась в 15 в. в итальянских торговых городах (сначала по торговле с векселями); значительно развилась в Голландии в 16 и особенно в 17 вв. в Амстердаме, гл. обр. по торговле облигациями королевских займов и акциями колониальных акционерных компаний. В 18 в. мировым центром операций с ценными бумагами стала Лондонская биржа; тогда же фондовая биржа в Лондоне обособилась от товарной биржи. В 19 в., в особенности с середины 60-х гг., в связи с утверждением акционерной формы предприятий как господствующей, резко возрос постоянный биржевой оборот, и биржа приобрела особенно важное значение в капиталистич. экономике.

По объёму операций основное место занимают Б. ф. центральных городов главных капиталистических государств — Нью-Йорка, Лондона, Парижа, ранее также Берлина и нек-рых других. На этих биржах котируются тысячи видов ценных бумаг. Общая сумма бумаг, котирующихся на Нью-Йоркской бирже, составила по курсовой стоимости на 1 янв. 1949 199,4 млрд. долл. Число котирующихся акций (штук) составляло 2 018 млн.

С экономич. точки зрения Б. ф. есть рынок ссудных капиталов в основном долгосрочного характера, поскольку акции и облигации промышленных и других предприятий представляют вложенный на длительный срок капитал компаний, а облигационные государственные займы долгосрочны по своим условиям. Но капиталисты покупают ценные бумаги в значительной мере потому, что последние в любой момент могут быть реализованы на бирже (хотя бы с потерями). Только на такой основе возможно в капиталистической системе финансирование капитальных вложений путём выпуска акций и облигаций. На Б. ф. осуществляется также покупка и продажа краткосрочных казначейских векселей.

В эпоху империализма рынок ценных бумаг и его значение чрезвычайно увеличиваются. Сращивание монополистич. банков с монополистич. промышленностью ведёт к тому, что сами банки становятся крупными покупателями промышленных акций и облигаций. Они покупают их с целью участия в получении высоких дивидендов, контроля за связанными с ними предприятиями («контрольные пакеты» акций, «система участия» и т. п.) и с целью биржевой спекуляции. Концентрируя также спрос и предложение ценных бумаг, крупнейшие банки и другие объединения финансового капитала стали главными центрами и организаторами постоянной и грандиозной биржевой спекуляции. Крупные банки захватывают функции Б. ф., сами превращаются в биржу. «Крупные банки сливаются с биржей, поглощая ее. (В литературе об империализме говорят о падении роли биржи, но только в том смысле, что всякий гигантский банк сам есть биржа.)» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 23, стр. 35). Это положение выражает коренные черты эпохи господства монополий, ибо в эту эпоху на первый план выступает «эмиссия ценных бумаг, как важнейшая операция финансового капитала» (Сталин И. В., Соч., т. 6, стр. 93). При спекулятивном перерождении всей кредитной системы капитализма Б. ф. превратилась в орган, обслуживающий биржевые спекуляции финансового капитала. При этом за Б. ф., как таковой, остаётся концентрация довольно значительной части сделок с ценными бумагами. Б. ф. устанавливает биржевые курсы всех видов ценных бумаг.

Для постоянных держателей акций важно, помимо надёжности бумаг, также и то, насколько приносимый ими доход (дивиденд) выше ссудного процента. Курсы акций в спокойных условиях могут превышать их номинал в такой степени, в какой выплачиваемый по ним дивиденд превышает ссудный процент. Дополнительно влияет соотношение спроса и предложения на тот или иной вид ценных бумаг.

Курс облигаций государственных займов колеблется не столь часто и в более ограниченных пре-

делах, пока государство погашает займы истекших сроков, платит держателям проценты по займам и пока политич. события не подорвут доверия к прочности государства. Курс облигаций промышленных, железнодорожных и коммунальных предприятий колеблется гораздо чаще и в больших размерах. Курс акций колеблется очень часто и резко, причём размах этих колебаний огромен — от превышения номинала акций в несколько раз и почти до нуля. Поэтому именно акции являются главным объектом биржевой спекуляции.

Всякий выпуск новых или дополнительных акций с введением их в биржевой оборот по существу представляет собой организуемую банками-монополистами (а также т. н. эмиссионными домами, инвестиционными трестами и т.п.) крупнейшую биржевую спекуляцию с использованием недобросовестной рекламы, временно искусственно вздутых дивидендов и т. п. с целью повышения биржевого курса выпускаемых акций и увеличения *учредительской прибыли* (см.), присваиваемой банковскими воротилами. К этому же разряду относятся и все операции по реорганизации акционерных компаний, их слиянию, «оздоровлению» (санирование) и т. п., что даёт возможность банкам присваивать учредительскую прибыль за счёт экспроприации старых, а частично и вновь привлекаемых акционеров. В. И. Ленин указывал, что ни одна банковская операция не приносит такую высокую прибыль, как эмиссия ценных бумаг. Так, прибыль германских банков от выпуска фондов промышленных предприятий составляла в 1895—1900 от 36,1% до 67,7% в среднем за год и за десятилетие 1891—1900 — свыше миллиарда (см. Ленин В. И., Империализм, как высшая стадия капитализма, Соч., 4 изд., т. 22, стр. 222). В эпоху империализма прибыль от эмиссии ценных бумаг возросла в огромной степени. В 20-х гг. 20 в. шесть американских банков, размещая облигации иностранных промышленных компаний, присваивали себе от 9% до 19% всей выручки от реализации акций (включающей в себя учредительскую прибыль). При этом размер внешних эмиссий США составлял в 1924—29 1144 млн. долларов ежегодно (в среднем), а размер внутренних эмиссий ценных бумаг акционерных обществ, по к-рым присваиваемая учредителями доля гораздо выше названных цифр (доходя в отдельных случаях до 50% и выше), в тот же период достигал в среднем ежегодной суммы 4732 млн. долларов (без эмиссии штатов, муниципалитетов и земельных обществ). Отсюда — соответствующие прибыли монополистических банков. Экономический кризис 1929—33 нанёс удар по новой эмиссии акций, но при этом миллиарды долларов выдавались монополиям для «оздоровления» их путём прямых субсидий государства, т. е. за счёт ограбления налогоплательщиков.

Эмиссия государственных займов в капиталистич. условиях возможна тоже только при содействии монополистич. банков и является спекулятивной операцией огромного масштаба. «Комиссия» банков берётся в процентах с огромных сумм государственных займов. В. И. Ленин указывал, что прибыль банков по внешним займам в ряде стран в начале 20 века составляла от 8% до 18% всей суммы займа (см. там же, стр. 221). В 20-х гг. при предоставлении внешних государственных и муниципальных займов Аргентине, Бразилии, Боливии, Колумбии те же шесть американских банков присваивали от 8,6% до 12% всей выручки от реализации облигаций этих займов. На более льготных условиях американские банкиры размещали внешние займы Германии в 30-х гг., финансируя немецкий фашизм за счёт средств мелких и средних рантье США.

Крупные банки часто объединяются для совместной спекуляции на колебаниях курсов всей массы обращающихся ценных бумаг. При биржевой игре на повышение они стремятся сосредоточить у себя соответствующие акции, монополизируя и ограничивая их предложение и поддерживая ссудами спекулянтов, играющих на повышение, чтобы взвинтить курс акций. При игре на понижение они искусственно форсируют предложение соответствующих акций и усиленно поддерживают ссудами спекулянтов, играющих на понижение курса акций. Эмиссия ценных бумаг и вся фондовая спекуляция давно стали важнейшим источником доходов банков.

Расширение и сужение биржевых операций и изменение курсов ценных бумаг обусловлено, прежде всего, циклическими закономерностями движения капиталистич. производства. Вследствие особенностей *фиктивного капитала* (см.) и спекулятивного характера операций с ценными бумагами курсы акций в фазе подъёма повышаются в гораздо большей степени, чем растёт производство. Это даёт финансовой олигархии возможность соблазнять и привлекать средних и мелких капиталистов к широкой покупке акций. При кризисе и падении курсов начинается массовая паническая сброска обесценивающихся бумаг; курсы бумаг падают в гораздо большей степени, чем падают цены товаров и стоимость представляемого акциями капитала — в особенности по акционерным компаниям, прекратившим выплату дивиденда и, тем более, обанкротившимся. Это разоряет массу мелких и средних рантье (а также лишает сбережений верхушку служащих и рабочих). Скупая ценные бумаги в периоды падения курсов, монополистич. объединения выдерживают их у себя до дальнейшего повышения курсов, что обеспечивает им новое обогащение. Экспроприация разоряющихся мелких и средних держателей ценных бумаг резко усиливает процесс концентрации и централизации капитала.

Воротилы биржи и прочие спекулянты могут одинаково наживаться как при росте производства и доходов, так и при их падении; для спекуляции важны лишь колебания курсов бумаг. Биржевой игрой на повышение и понижение курсов нередко в течение дня или нескольких часов создаются и теряются целые состояния, «...мелкие рыбы поглощаются акулами, а овцы — биржевыми волками» (Маркс К., Капитал, т. 3, 1949, стр. 453). Падение курсов ценных бумаг во время биржевого краха в США в 1929 исчислялось в 50—75 млрд. долл. В 1932 курсы промышленных акций понизились по сравнению с 1929 (до начала кризиса) на 79%.

Биржа—чувствительный барометр состояния капиталистич. хозяйства; биржевые потрясения нередко предшествуют окончательному проявлению экономич. кризиса, предвещая его наступление. Кроме биржевых крахов, органически связанных с экономич. кризисами, нередко возникают промежуточные биржевые потрясения, связанные с выявлением искусственного вздутия курсов, аферс бумагами различных компаний и т. д., стихийно (нередко и искусственно) усиливаемые создающейся при этом паникой среди массы рантье.

Выполнение функций Б. ф. требует нек-рой организации её деятельности. Обычно на основе устава Б. ф. ею руководит биржевой комитет, к-рый избирается узким кругом заправил биржи, платящих крупные «членские взносы», а иногда частично назначается министерством финансов. Биржевой ко-

митет имеет свою организацию, биржевые правила и пр. Оформление и регистрация всех биржевых сделок осуществляется специальными биржевыми маклерами. В условиях различных ограничений, а также при инфляции всегда возникают и нелегальные «чёрные» биржи.

Биржевые операции чрезвычайно многообразны. Они делятся на два основных вида: кассовые сделки и срочные, точнее — сделки на срок. Кассовые сделки представляют собой покупку и продажу ценных бумаг с немедленной оплатой и передачей их покупателю (иногда с отсрочкой исполнения и уплаты до 3 дней). Ареной спекуляции являются сделки на срок, по к-рым поставка бумаг и оплата их осуществляются по заранее обусловленному курсу, но позднее — к определённому сроку. На бирже Нью-Йорка формально допускаются лишь кассовые сделки, но фактически они превращаются в срочные с помощью кредита брокеров и банков. Преобладает практика двух сроков исполнения (т. н. ликвидации) заключённых срочных сделок: в середине месяца и в последний день месяца.

На бирже всегда существуют две группы, беспрерывно меняющиеся по составу, играющие на повышение и на понижение курсов. При спокойном общем положении, но различной конъюнктуре для разных ценных бумаг спекулянт может одновременно играть на повышение по одним бумагам и на понижение — по другим. Играющие на повышение курса в срочной сделке всегда выступают как покупатели бумаг на срок, а играющие на понижение — как продавцы их на срок. Биржевая котировка, т. е. определение рыночного курса ценных бумаг, осуществляется и публикуется ежедневно.

Основной и преобладающей формой биржевой спекуляции является простая срочная сделка. При этой сделке покупатель обязуется принять обусловленные бумаги в день ликвидации сделки, а продавец — поставить их. Курс сделки обычно близок к курсу дня её заключения. Если в день ликвидации сделки курс окажется выше курса сделки — выигрывает покупатель (повышатель); если ниже — выигрывает продавец (понижатель). Существует ряд вариантов такой сделки, в частности условные сделки, ограничивающие риск сторон.

Спекулянты на понижение предлагают бумаги на срок, обычно не имея их в наличии, а спекулянты на повышение покупают их на срок, совсем не имея намерения становиться их владельцами. Поскольку целью операций для обеих сторон являются, как правило, не сами бумаги, а игра на разнице в курсах, то в большинстве случаев (исключая периоды кризисов) ликвидация сделки заключается не в передаче бумаг, а сводится к оплате проигравшей стороной разницы в курсах соответственно сумме сделки.

Срочные сделки дополняются банковским репортом и депортом. Репорт и депорт представляют собой не самостоятельные виды сделок, а пролонгацию (продление) сделок на повышение и понижение при помощи ссуды третьего лица, обычно банка. Репорт — это пролонгация сделки на повышение курса. К ней прибегает повышатель, если он проиграл ко дню ликвидации сделки, но рассчитывает всё же выиграть при её пролонгации. Тогда банк принимает за него купленные им бумаги от продавца, а повышатель обязуется принять эти бумаги от банка в следующий срок ликвидации по более высокому курсу; разница курсов составляет процент банка по репорту. Ссуда банка даёт возможность спекулянту продолжать спекуляцию без вложения в неё собственных средств.

Депорт — это пролонгация сделки на понижение курса. Она также распадается на два этапа; сначала банк поставляет бумаги за проигравшего спекулянта — понижателя (обычно под обеспечение), а последний обязуется вернуть эти бумаги банку в следующий ликвидационный срок по более низкому курсу, т. е. за вычетом депорта.

Банки часто предоставляют репортные и депортные ссуды. Эти операции являются формой участия банков в биржевой спекуляции и средством её расширения — с возложением риска за результаты в основном на ссудополучателя. Процентные ставки по репорту и депорту в острые периоды взлёта или падения курсов доходили до 50% и 100% годовых.

В 30-х гг. (особенно в 1930—34) эмиссия иностранных ценных бумаг, которая играла большую роль в 1924—29, почти совсем прекратилась. Резко сократились и внутренние новые эмиссии ценных бумаг под ударами экономического кризиса и депрессии особого рода. Деформация цикла в эпоху общего кризиса капитализма, в частности отсутствие подъёма промышленности, сделало движение биржевых курсов в этой фазе более вялым, отражающим лишь ограниченное и кратковременное оживление. В связи с огромными потерями на ценных бумагах средних и мелких капиталистов в США в годы кризиса 1929—33, под предлогом «устранения недобросовестной практики», «защиты держателей акций» и т. п., были созданы особые центральные органы, без ведома к-рых ни эмиссия ценных бумаг, ни допуск их на биржу не разрешается. Этой цели служили в США «Акт по эмиссии ценных бумаг» 1933 и «Биржевой акт» 1934. На практике это лишь ещё более укрепило монополизацию эмиссии ценных бумаг кучкой заправил финансовой олигархии, хозяйничающих в этих органах.

В послевоенный период на биржевой деятельности сильно сказались экономич. упадок «маршаллизованных» западноевропейских стран и экономич. агрессия США, а также углубляющаяся и ставшая постоянной инфляция. Гораздо чаще происходит падение курсов различных акций. В связи с девальвациями валют резко возросли спрос на акции золотопромышленных предприятий и лихорадочные массовые сделки на срок с инвалютой (в предвидении её обесценения). Спрос на промышленные акции всё более отражает стремление частично застраховаться от потерь при обесценении денег. Несравненно большее, чем раньше, влияние на движение курсов оказывают политические события.

Осенью 1948 начался резкий экономич. спад в США. Средняя стоимость стодолларовой промышленной акции в США, достигавшая в 1946 266 долл., упала в середине 1949 до 161,6 долл. Меньшее падение курсов по сравнению с биржевым крахом 1929 объясняется отсутствием предшествующего подъёма производства и общей вялостью деятельности биржи. В 1948 на Нью-Йоркской бирже было продано 394,5 млн. штук акций, что составляло 35% продажи 1929.

Систематическая биржевая экспроприация монополиями массы мелких и средних держателей ценных бумаг усиливает процесс поляризации капиталистич. общества. Через разорение мелких и средних акционеров и банкротство фирм биржевая экспроприация ведёт к увольнению рабочих с ряда предприятий, а разорение экспроприированных акционеров увеличивает пролетаризацию средней и мелкой буржуазии. Грабительский биржевой механизм чрезвычайно усиливает монополии и их гнёт над трудящимися, анархию производства и загнивание капитализма.

Биржа фондовая в России — главная биржа страны — Петербургская — была организована по инициативе Петра I в 1703 и являлась после голландских, Лондонской и Гамбургской бирж, к-рые возникли в 16—17 вв., одной из старейших бирж Европы. До первой четверти 19 в. Петербургская биржа являлась биржей товарной. На ней совершались сделки по покупке и продаже товаров и фрахтованию судов. Но в связи с товарными операциями производились и сделки по покупке и продаже иностранной валюты в форме векселей и монеты. Первоначально, как и везде, развитие русской фондовой биржи было связано с возникновением и ростом государственного долга. В 30-х гг. 19 в. на Петербургской бирже впервые появляются акции и облигации акционерных обществ. Дальнейшее развитие Петербургской биржи связано с ростом государственной задолженности и, в особенности, с учредительством первых железнодорожных обществ и акционерных банков. До 90-х гг. роль Петербургской биржи сводилась преимущественно к размещению внутренних государственных и отчасти железнодорожных займов, закладных листов земельных банков и железных дорог и банковских акций.

В 1893—99 гг. Петербургская биржа впервые начинает играть существенную роль в финансировании промышленности. За эти годы акционерные капиталы всех акционерных обществ возросли с 900 до 1 962 млн. руб., в том числе промышленных— с 502 до 1320 млн. руб., из них предприятий тяжёлой промышленности — с 135 до 656 млн. руб. Однако значительная часть новых акций была размещена за границей, т. к. при слабом развитии русского денежного рынка иностранный финансовый капитал в эти годы сумел захватить решающие позиции в русской тяжёлой промышленности.

В результате значительного накопления денежных капиталов в начале 20 в. Петербургская биржа стала играть во время промышленного подъёма 1909—13 большую роль в размещении акций. За шесть предвоенных лет все акционерные капиталы возросли с 2,6 до 4,7 млрд. рублей. Из этого прироста около двух третей осело внутри страны. В годы первой мировой войны официальная биржа была закрыта. Однако инфляция привела к огромному росту курсов акций, и на неофициальной «чёрной» бирже царил небывалый спекулятивный разгул, продолжавшийся вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции.

Остальные фондовые биржи России имели ограниченное или местное значение: Московская играла известную роль для размещения различных облигаций, Варшавская, Киевская, Одесская и Рижская —для акций местных предприятий (напр. Киевская — для сахарных).

Характерными особенностями Петербургской фондовой биржи являлись: её тесная связь с иностранными биржами, безраздельное господство над ней кучки крупнейших петербургских банков. В 1914 из 10,5 млрд. руб. государственных и железнодорожных займов 49% находились в руках иностранных капиталистов; из 4,7 млрд. акций свыше одной трети находилось за границей и только ипотечные займы в сумме 5,3 млрд. руб. были почти целиком размещены внутри страны. В целом из 21,6 млрд. руб. всех видов ценных бумаг 7,6 млрд. находилось за границей. На Петербургской бирже котировались акции 312 обществ на сумму 2 млрд. руб., одновременно на Парижской бирже — акции 71 русского общества на сумму 642 млн. руб., на других иностранных биржах — от 267 млн. руб. до 358 млн. руб.

При различном уровне ссудного процента в России и за границей, разность в курсе акций на Петербургской и иностранных биржах давала возможности петербургским и парижским банкам извлекать огромные доходы от фондового арбитража (покупка акций на бирже с более низким курсом с одновременной продажей на бирже с более высоким курсом). Это влекло за собой непрерывное передвижение бумаг из-за границы в Россию и обратно.

Позднее развитие Петербургской биржи в качестве рынка промышленных акций и слабость слоя рантье в России привели в эпоху империализма к ещё большему, чем в других странах, господству крупнейших банковских монополий на бирже. Подавляющую часть денежных средств для биржевой спекуляции предоставляли крупные банки. За шесть предвоенных лет банки увеличили ссуды под негарантированные ценные бумаги (гл. обр. акции) со 180 млн. руб. до 802 млн. руб. Вовлекая таким способом рантье в биржевую спекуляцию, банковские монополии колоссально увеличили свои доходы от эмиссионно-учредительских и чисто спекулятивных операций.

После биржевого краха в 1900 и после падения курсов в 1913 царское правительство, верное своей политике «подкармливания» крупного капитала, пыталось «регулировать» курсы акций. Министерство финансов организовывало под руководством Государственного банка консорциумы из крупнейших банков с целью задержать падение курсов акций путём их покупок на бирже. Эта затея, получившая даже в русской буржуазной литературе ироническое название «биржевого красного креста», имела в конечном счёте практически только один результат — поддержку и спасение крупнейших банков, зарвавшихся в эмиссионно-учредительских операциях, путём предоставления им миллионов рублей из государственного кармана, т. е. за счёт ограбления налогоплательщиков.

Биржа товарная — рынок массовых товаров, на котором сделки купли-продажи заключаются без представления наличных товаров, в отличие от ярмарок и товарных бирж низшего типа, где торговля ведётся с наличным товаром или по образцам. На Б. т. сделки заключаются на массовые, заменимые в качественном отношении товары, поддающиеся сведению к небольшому числу основных сортов и играющие ведущую роль в международной торговле: зерно, мука, хлопок, шерсть, сахар, кофе, каучук, металлы и др. Для всех таких бирж характерно огромное развитие срочных сделок, причём последние, в отличие от подобных сделок на фондовой бирже, могут заключаться и на срок через несколько месяцев. Срочные сделки с хлебом на крупнейшей в мире Чикагской бирже в 5—7 раз превышают весь валовой сбор Соединённых Штатов Америки и в 1,5 раза — мировой сбор хлеба. Срочные сделки с пшеницей Ливерпульской биржи в 3 раза превышали в нек-рые годы весь английский импорт по данной культуре. Огромная концентрация спроса и предложения товаров на ведущих биржах приводит к тому, что складывающиеся и регистрируемые на них цены играют определяющую роль в международной торговле. Срочные сделки в нек-рой своей части дают возможность купцам и промышленникам использовать их для страхования себя от падения или роста цен (напр., текстильный фабрикант может весной заключить срочную сделку на покупку хлопка или шерсти с поставкой осенью и т. о. страхует себя от возможного роста цен на сырьё). Но в основном срочные сделки на Б. т. используются крупными капиталистами для разнузданной спеку-

ляций и обогащения за счёт искусственного вздувания (или снижения) цен. Для этой цели объединения спекулянтов осуществляют массовые закупки или массовую сброску тех или иных товаров.

В эпоху империализма Б. т., как и фондовые, под влиянием развития монополий претерпевают изменение. По тем товарам, производство к-рых полностью монополизировано, Б. т. превращаются в места регистрации цен, диктуемых монополиями (так произошло в торговле углём и чёрными металлами). По товарам, производство к-рых остаётся распылённым (напр. хлеб, хлопок), крупнейшие торговые монополии используют Б. т. для воздействия на цены в интересах самообогащения как за счёт потребителей, так и за счёт средних и мелких производителей, получающих ничтожную долю от тех цен, по к-рым товары достаются потребителю.

После второй мировой войны осуществляемый правительственными организациями США экспорт по «плану Маршалла» привёл к ещё бо́льшему разгулу биржевой спекуляции. Так, государственная хлебоэкспортная монополия «Коммодити кредит корпорейшен» взвинчивает цены для маршаллизованных сателлитов США и в то же время путём неравномерных закупок крупных партий хлеба внутри США воздействует на повышение внутренних цен. Так создаётся почва для крупнейших спекуляций, проводимых «профессионалами» в тесном содружестве с высокопоставленными государственными чиновниками, информированными о предстоящих закупках. После разоблачения хлебных спекуляций бывшего помощника военного министра Поули правительство США провело некоторые демагогические меры, якобы ограничивающие спекуляцию на хлебных биржах, а на самом деле оставляющие полный простор для её продолжения.

В России Петербургская биржа в течение 18 в. оставалась единственной в стране, в 1796 организована Одесская, в 1816 — Варшавская и в 1837 — Московская. К 1900 было 28, а к 1914—82 биржи. На большинстве провинциальных Б. т. наряду с чисто биржевыми сделками совершалась и торговля наличным товаром, предварительно осматриваемым покупателем. Наибольшее развитие имели биржевые операции и, в особенности, срочные сделки с хлебом и сахаром.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 3, [Л.], 1949 (гл. 21—27); Энгельс Ф., Биржа, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 1, М., 1937; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма», разделы 2—3); Сталин И. В., Соч., т. 6 («Об основах ленинизма»); Брегель Э. Я., Кредит и кредитная система капитализма, М., 1948 [гл. 8 и 15 (§ 3—5)]; Трахтенберг И., Денежные кризисы (1821—1938), М., 1939 (Мировые экономические кризисы, под ред. Е. Варга, т. 3, см. статистич. приложения «Эмиссии ценных бумаг и индексы курсов акций», стр. 545—59, 624—37, 704—26, 763—72, 821, 828). О биржах в России: Русские биржевые ценности 1914—1915 г., под ред. М. И. Боголепова, П., 1915 (Русский биржевой ежегодник, вып. 1); Гиндин И. Ф., Русские коммерческие банки, М., 1948 (стр. 55, 84, 115, 171—77, 235—43, 444—51).

БИРЖА в Ленинграде (т. н. фондовая Б.)— выдающийся архитектурный памятник русского позднего классицизма. Сооружена на стрелке Васильевского острова по проекту Тома де Томона в 1805—16. Прямоугольное в плане здание Б. окружено массивной дорической колоннадой, образующей открытую галлерею. Поднимающиеся над ней торцовые стены прорезаны полукруглыми окнами, освещающими зал Б.; перед ними помещаются скульптурные группы. Огромный главный зал Б. (41,35×21,38 *м*) перекрыт кессонированным сводом полуцилиндрической формы, опирающимся на гладкие стены, завершённые дорическим карнизом. Двери зала обрамлены двухколонными портиками. Здание Б. вместе с полукруглой набережной и ростральными (т. е. украшенными изображениями носов кораблей) колоннами на ней составляют монументальный художественный ансамбль, органически слитый с природой и архитектурой Ленинграда. Ансамбль Б. сыграл значительную роль в создании архитектурного центра города. Ясность и величественность архитектурного образа делают Б. одним из лучших памятников русской архитектуры начала 19 в. В послевоенные годы произведена капитальная реставрация Б. В ней размещён Центральный военно-морской музей.

Биржа в Ленинграде.

Лит.: Ощепков Г. Д., Архитектор Томон (1754—1813). Материалы к изучению творчества, М., 1950.

БИРЖА ТРУДА — учреждение, осуществляющее в условиях капиталистич. производства посредничество между рабочим и предпринимателем при совершении акта купли-продажи товара— рабочей силы. Существование резервной армии труда и рост безработицы являются неизбежным следствием развития капиталистич. производства — накопления капитала на одном полюсе и массового разорения мелких производителей на другом. Рынок труда в капиталистич. обществе представляет собой арену ожесточённой классовой борьбы, и органы трудового посредничества (Б. т.) неизбежно превращаются в орудие классовой борьбы.

Основными формами трудового посредничества являются: посреднические бюро профессиональных союзов, возникшие в конце 19 в. в наиболее развитых капиталистич. странах — Англии, Франции, Германии и Соединённых Штатах Америки (при реакционном реформистском характере руководства профсоюзов этих стран посреднические бюро, создаваемые профсоюзами, не являются организациями, защищающими интересы рабочих, и их деятельность направлена на усиление эксплуатации); предпринимательские союзы и частные посреднические конто-

ры, к-рые ставят перед собой задачи обеспечить расширение капиталистического производства и получение прибыли путём найма, через своих агентов, дешёвой рабочей силы; муниципальные и государственные Б. т., к-рые возникают в период империализма, в период наибольшего обострения классовых противоречий и роста революционного движения пролетариата. В конфликтах между предпринимателями и рабочими Б. т. неизменно становятся на сторону буржуазии, направляют взамен бастующих рабочих штрейкбрехеров, труд к-рых охраняется силами полиции. Буржуазные государства через Б. т. активно вмешиваются в конфликты между трудом и капиталом, защищая интересы капитала. Для маскировки классовой сущности деятельности муниципальных Б. т. буржуазия с помощью реакционных лидеров реформистских профсоюзов создаёт паритетные арбитражные комиссии, в к-рых решающую роль играют представители предпринимателей. Деятельность муниципальных посреднических Б. т. централизуется, подчиняясь министерствам труда. Муниципальным Б. т. в нек-рых капиталистич. странах, где введено социальное страхование, присваиваются функции выплаты государственного пособия по социальному страхованию. При этом они стремятся максимально сократить расходы предпринимателей, выплачивая нищенское социальное страхование из взносов самих же рабочих.

В период общего кризиса капитализма, когда массовая безработица становится хроническим явлением в капиталистич. обществе, особенно отчётливо проявляется полная неспособность Б. т. справиться со всё возрастающей безработицей. По официальным данным, на 1950 в капиталистич. странах насчитывалось не менее 45 млн. безработных и полубезработных (в США—18 млн., в Англии—3 млн.,в Италии—3 млн., во Франции—свыше 500 тыс. и т. д.).

После второй мировой войны роль Б. т. сильно упала, их функции всё чаще переходят непосредственно к государственному аппарату капиталистич. стран. Так, правящие круги США, подчиняя себе экономику «маршаллизованных» стран, захватили контроль над местными посредническими организациями.

Б. т., как государственные, так и находящиеся в ведении реформистских профсоюзов (в США — Американская федерация труда, в Англии — тред-юнионы), содействуют усилению эксплуатации рабочих. В США, по примеру гитлеровской Германии и фашистской Италии, широко практикуется принудительная посылка через Б. т. безработных на такие работы, где они трудятся в чрезвычайно тяжёлых условиях и фактически находятся на положении рабов. Безработных вынуждают соглашаться на любые условия под угрозой исключения из списков Б. т. и лишения права когда-либо получить работу. Нередко Б. т. используются и в других целях. Так, англо-американские империалисты открыто превращают Б. т. Зап. Германии в призывные пункты. В 1950 через Б. т. в Детмольде (Северный Рейн — Вестфалия) и Гамбурге лишённые работы и обречённые на голодную смерть люди были загнаны в оккупационные войска стран — участниц агрессивного Атлантического пакта.

В России посреднические учреждения между трудом и капиталом появились в начале 20 века. Б. т. возникли в крупных промышленных центрах (Петербург, Москва, Рига, Одесса и др.). Русские профсоюзы, разгромленные царизмом после подавления революции 1905—07, не имели возможности участвовать в организации трудового посредничества, а частные посреднические учреждения грабили безработных, получая с них плату за предоставление работы. В начале первой мировой войны, в связи с ростом спроса на рабочую силу в военной промышленности, во многих городах России (Харьков, Саратов, Минск, Ростов-на-Дону и др.) появились Б. т., организованные городскими управами. Рабочие в деятельности этих Б. т. никакого участия не принимали.

В Советском Союзе Б. т. существовали только в первые годы Советской власти, но они имели принципиальное отличие от Б. т. в капиталистич. странах. С первых дней организации Б. т. стали органами Советского государства. Они явились одним из средств борьбы социалистического государства с наследием капитализма — безработицей. В декабре 1917 Советским правительством был принят декрет о социальном страховании от безработицы за счёт 3%-ных отчислений, вносимых предприятиями в фонд страхования. В январе 1918 был принят закон о создании Б. т., по к-рому частные посреднические конторы ликвидировались и распределение рабочей силы стало производиться организованно, только государством. При направлении на работу преимуществом пользовались наиболее нуждающиеся: демобилизованные из армии, одинокие матери, дети рабочих и т. д. Советское государство выступало в роли организатора общественных работ с целью ликвидации безработицы, связанной с разрухой народного хозяйства в результате империалистической и гражданской войн и иностранной интервенции. Было установлено государственное пособие по безработице, выдача к-рого осуществлялась через Б. т. Профсоюзы должны были в обязательном порядке участвовать в работе Б. т.

Победа социализма в СССР привела к полной и окончательной ликвидации безработицы. Уже в 1928—29 Б. т. прекратили своё существование. Набор и подготовка рабочей силы, необходимой для развития советского социалистического хозяйства, осуществляется организованным путём, через систему государственных трудовых резервов.

По Сталинской Конституции каждому гражданину Советского Союза обеспечено право на труд.

БИРЖАЙ — город, центр Биржайского района в Шауляйской области Литовской ССР. Ж.-д. станция. Расположен у оз. Ширвена. За годы Советской власти в Б. построена льно-прядильно-ткацкая фабрика. Имеется краеведческий музей. В городе сохранились развалины древнего замка. В 6 *км* от Б.— курортный посёлок Ликенай с лечебными грязями и сероводородными источниками. В районе развито льноводство; имеются мощные запасы гипса — сырья для производства алебастра, и ленточной глины — сырья для кирпичного производства, заводы по переработке молока и лесоразработки.

БИРЖАН (Кожагулов) (1831—94) — казахский певец-композитор и поэт. Сын кочевника-скотовода. Странствовал по степям с группой певцов-импровизаторов, воспитал плеяду талантливых учеников, устраивал состязания акынов. Особенную известность получило состязание со знаменитой девушкой-акыном Сарой. Песни Б. проникнуты глубоким сочувствием к народу и гневной ненавистью к царским сатрапам и местной феодальной знати. В знак особой любви и уважения народ наделил Б. почётным именем «сал» (Биржан-сал). Многие песни Б. прочно живут в казахском народе. Некоторые подлинные мелодии Б. использованы в опере «Биржан и Сара» М. Тулебаева (либретто Х. Жумалиева), в основу которой положены эпизоды из жизни прославленного певца (опера поставлена в 1948

Казахским государственным академическим театром оперы и балета имени Абая).

Лит.: Жубанов А., Казак, композиторларының өмірі мен творчествосы, Алматы, 1942.

БИРЖЕВАЯ ПЕЧАТЬ — непериодическая и периодическая печать, возникшая в начале 18 в. и обслуживающая интересы биржевой торговли в капиталистических странах. Первоначально Б. п. издавалась в виде бюллетеней биржевых комитетов и была источником информации только для членов биржи. Возникновение фондовых бирж во второй половине 19 в. и расширение оборотов биржевой торговли значительно расширили контингент читателей биржевой прессы. В связи с этим сведения о деятельности бирж начали помещаться помимо биржевых бюллетеней и в газетах в виде бюллетеней биржевых цен и курсов акций, а также в виде обзоров о положении на важнейших товарных и фондовых биржах.

С открытием срочных товарных бирж в наиболее развитых капиталистич. странах в 80-х годах 19 в. в биржевую спекуляцию было вовлечено значительное число лиц, не имевших опыта биржевой игры. Для консультации биржевых дельцов возникли многочисленные институты, бюро и т. д., которые за крупную подписную плату поставляли свои публикации в виде конфиденциальных бюллетеней, писем, обзоров и пр. Биржевая информация, как и вся т. н. биржевая печать, служит интересам монополий, оперирующих на товарных и фондовых биржах. Статьи и обзоры о работе товарных и фондовых бирж освещают положение на рынке в интересах фирм, оплачивающих издание этих бюллетеней, журналов, газет. Современная Б. п. по своей природе весьма специализирована, имеет свой узкий круг читателей и является типичным образцом продажной прессы чисто коммерческого значения.

Наряду со специализированными изданиями Б. п., во многих капиталистич. странах имеется небольшое число газет, публикующих материалы о нескольких товарных или фондовых биржах. Так, газета «Джорнал оф коммерс» (выходит в Нью-Йорке с 1827) публикует коммерческую информацию по товарным биржам США, котировки товарных бирж мира, обзоры о положении на отдельных рынках, а также политическую информацию, угодную американским магнатам капитала. Газета является неофициальным органом торговых палат США. Газета «Паблик леджер» (выходит в Лондоне с 1759) публикует сведения о работе английских товарных бирж, а также обзоры о положении на мировых рынках по важнейшим товарам. Другая газета — «Файнаншел таймс» (выходит в Лондоне с 1888) специализируется на информировании о деятельности фондовых бирж, банков и акционерных обществ. Б. п. во Франции (газета «Эко де ла бурс»), в Бельгии (газета «Курьер де ла бурс») и в других «маршаллизованных» странах Европы по своему характеру и значимости не выходит за пределы этих стран и целиком зависима от Уолл-стрита и лондонского Сити.

«БИРЖЕВЫЕ ВЕДОМОСТИ» — буржуазная газета, издававшаяся в Петербурге с 1861 по 1917 с перерывами. «Б. в.» — одна из первых в России газет бульварного типа. С 1893 выходила два раза в день. Утренний выпуск, содержавший преимущественно биржевую информацию, имел небольшой тираж и распространялся только среди биржевых дельцов. Вечерний выпуск сообщал всякого рода сенсации, рассчитанные на вкус буржуазного чиновничества и мещан. «Б. в.» старательно приспосабливались к настроениям господствовавших буржуазных кругов. Беспринципность и продажность газеты «Б. в.» сделали её название («Биржевка») нарицательным. В конце октября 1917 газета была закрыта по решению Военно-революционного комитета Петроградского Совета рабочих, солдатских и крестьянских депутатов

БИРЗНИЕК-УПИТ, Эрнест (р. 1871) — латышский советский писатель, представитель критического реализма в латышской литературе. Б.-У. родился в Курземе в семье латышского крестьянина. С 1889 был учителем. Первые его рассказы написаны в духе господствовавших в то время в латышской литературе сентиментально-романтических сочинений. В 1892 Б.-У. переселился на Кавказ, работал в Дагестане, потом в Баку, где опубликовал свои «Рассказы серого камня» (1900, рус. пер. 1949) — яркие произведения критического реализма в латышской литературе. Простым реалистическим, близким народному, языком изобразил он полную мучений жизнь латышской крестьянской бедноты, батраков, пастухов, сельских ремесленников и сельской интеллигенции, их борьбу с немецкими баронами и царским самодержавием. Реализм Б.-У. сложился под сильным влиянием русской классич. литературы. «Кавказские рассказы» (отдельной книгой вышли в 1926) Б.-У. посвящены жизни кавказских горцев и борьбе трудящихся Баку с угнетением и произволом царских администраторов. В 1921 Б.-У. возвратился в Латвию и скоро выдвинулся как крупный мастер реалистической литературы для детей и юношества. С водворением ульманисовского режима Б.-У. был исключён из Латвийского союза писателей. Своими книгами для юношества, как, например, «Дневник последыша» (ч. 1—3, 1923), «Сказки Нины» (1923), «Наши друзья» (1924) и др., Б.-У. внёс большой вклад в латышскую литературу для детей. Его рассказы и сказки блещут живыми красками и глубоко реалистичны. Б.-У. известен также как талантливый переводчик детских сказок народов СССР. Б.-У. восторженно приветствовал установление Советской власти в Латвии. Во время немецкой оккупации бежал из Риги и скрывался в окрестных деревнях. В 1947 Б.-У. присвоено звание народного писателя Латвийской ССР.

Соч. Б.: Birznieks, Upitis E., Kopoti raksti, s. 1—5, Riga, 1946—49.

Лит.: Upīts A., Latviešu jaunākās rakstniecības vēsture (1885—1910), Riga, 1911; Niedre J., Ernesta Birznieka-Upīsa darbi, «Karogs», Riga, 1946, 4/5; Upīts A., Sirmais jaunatnes rakstnieks «Bērniba», Riga, 1946, № 4; Латышские советские писатели. Биографические справки, Рига, 1948.

БИРЗУЛА — прежнее название *Котовска* (см.), города в Одесской области УССР.

БИРИНГУЧЧО, Ванноччо (1480—1539) — итальянский инженер и учёный. Б. долгое время изучал горнозаводское дело в Италии, Чехии, Австрии. В 1540 в Венеции вышел труд Б. «О пиротехнике», к-рый был одной из первых технических книг. Труд Б., посвящённый горнорудному делу, металлургии, гончарному производству и другим вопросам технологии, был своего рода технической энциклопедией того времени. Следуя взглядам Аристотеля на происхождение минералов и металлов, Б., в то же время, как химик-практик отрицательно отзывался об алхимии. Книга Б. неоднократно переиздавалась и долгое время, наряду с работами *Агриколы* (см.), была основным пособием для инженеров. Б. был прогрессивным деятелем эпохи Возрождения.

БИРКА — деревянная палочка или дощечка, покрытая резными знаками в виде чёрточек, крести-

ков и т. п. с определённым условным значением. Знаки, изображаемые на Б., можно считать зародышевой формой письма. Известно несколько видов Б.: счётные, обозначающие имущественную принадлежность, и др. Большое распространение у различных народов, в частности у славян, имели счётные бирки, заменявшие расписки и состоявшие из 2 половинок, одна из к-рых хранилась у кредитора, другая — у должника. Употребление Б. было вызвано экономич. потребностями общины, классовой дифференциацией её, а также развитием торговли и ростовщичества. Вопрос о происхождении слова «бирка» до сих пор остаётся открытым.

Лит.: Богданов В. В., Русская бирка и древнейшие элементы бирки у ее европейских сородичей, «Этнографическое обозрение», 1916, № 1—2; Лобанов В., Образцы идеографического письма из Чистопольского уезда, Казанской губернии, «Известия об-ва Археологии, истории и этнографии», 1904, т. 20, вып. 6; Вейле К., От бирки до азбуки, М.—П., 1923; Danzel Th. W., Die Anfänge der Schrift, Lpz., 1912.

БИРКГОФ, Георг Давид (1884—1944) — американский математик, профессор Гарвардского университета. Долгое время был председателем Американского математического общества. Работы Б. относятся к областям: статистич. механики (эргодические теоремы), теорстич. механики (проблема устойчивости движения), а также общей теории дифференциальных и разностных уравнений. Б. работал по общей теории динамических систем. Классифицируя возможные движения, Б. установил новые классы движений (рекурентные, центральные) и изучил условия их возникновения. В последние годы Б. установил критерии устойчивости движения и существования периодич. движения. В своих механич. исследованиях Б. широко применял методы топологии и теории множеств.

Соч. Б. в рус. пер.: Динамические системы, М.—Л., 1941.

БИРКЕБЕЙНЕРЫ (буквально — «берёзовые набедренники») — приверженцы норвежской политической группировки 12—13 вв., боровшейся против засилия крупных феодалов и высшего духовенства. Прозвище Б. получили ввиду своего вынужденного пребывания в лесах, где пользовались берестой за недостатком одежды. Партия Б. была основана в 1174 претендентом на престол Мейлем, состояла преимущественно из низшего дворянства и пользовалась широкой поддержкой крестьян. После гибели Мейля Б. провозгласили королём одного из своих вождей — Сверре Сигурдсона (1177), вступившего на престол после долгой борьбы в 1184. Используя движения свободного крестьянства, королевская власть постепенно урезывала привилегии знати и церкви, утративших прежнее политическое влияние.

БИРКЕНХЕД, Фредерик Эдвин Смит, лорд (1872—1930) — английский реакционный политический деятель, консерватор. Адвокат по профессии, Б. начал свою политическую карьеру в первые годы 20 в., выступая за введение протекционизма. Во время первой мировой войны — сначала руководитель бюро печати парламента, а затем генеральный прокурор. В 1919—22 — лорд-канцлер в консервативно-либеральном кабинете Ллойд Джорджа. В 1924—28 в качестве министра по делам Индии беспощадно подавлял национально-освободительное движение индийского народа. В 1927 Б. — один из вдохновителей антисоветских провокаций, приведших в конечном счёте к разрыву дипломатических отношений между Англией и Советским Союзом. Вместе с премьер-министром Болдуином Б. прилагал все усилия для организации антисоветской интервенции. После выхода в отставку в 1928 Б. был директором Имперского химич. треста, тесно связанного с международными монополиями.

«БИРЛА» — одна из крупнейших индийских промышленных монополий, основана в 1919 с участием английского капитала; первоначально занималась производством и торговлей джутовыми и хлопчатобумажными товарами. Подчиняя и присоединяя к себе более мелкие компании различных отраслей производства, «Б.» превратилась в мощный концерн, контролирующий десятки формально самостоятельных предприятий джутовой («Бирла джут маньюфакчеринг компани»), хлопчатобумажной («Бирла коттон спиннинг энд уивинг милс лимитед», «Сатли коттон милс лимитед»), машиностроительной («Текстайл машинери корпорейшен», «Хиндустан мотор лимитед»), бумажной («Ориент пейпер милс лимитед»), стекольной («Гласс маньюфакчеринг компани»), чайной, сахарной, угольной и других отраслей промышленности Индии. Концерн «Б.» тесно связан с банками, железнодорожными и страховыми компаниями. «Б.» контролирует также несколько газет, важнейшими из к-рых являются: «Хиндустан таймс», «Хиндустан оф Дели», «Нагпур таймс» и др. «Б.» участвует в Пресс траст оф Индия — крупнейшем телеграфном агентстве Индии, тесно связанном с англ. агентством Рейтер. Фактическим хозяином концерна является семья Бирла, возглавляемая Г. Д. Бирла (1894), марвари по национальности, крупнейшим финансовым магнатом Индии, к-рый тесно связан с английским капиталом и с лидерами правого крыла Национального конгресса. Во время второй мировой войны и в послевоенный период Бирла совместно с крупными англ. монополиями создал смешанные англо-индийские компании, прикрывающие господство англ. колонизаторов в экономике Индии после предоставления ей независимости. Жестокая колониальная эксплуатация индусских рабочих приносит компании «Б.» огромные сверхприбыли.

БИРМА. Содержание:

I. Общие сведения 240
II. Физико-географический очерк 240
III. Население 242
IV. Экономико-географический очерк 242
V. Исторический очерк 244
VI. Государственный строй 246
VII. Вооружённые силы 246
VIII. Профессиональное движение 246
IX. Печать и радиовещание 246
X. Просвещение 247
XI. Изобразительные искусства и архитектура . . . 247
XII. Медико-санитарное состояние 248

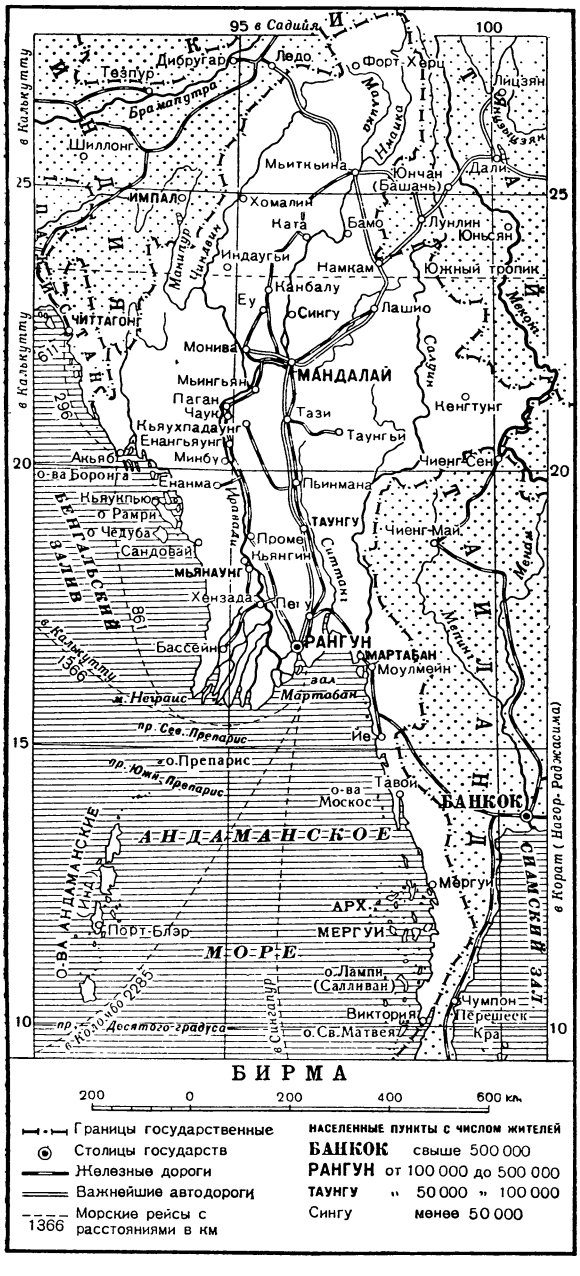
I. Общие сведения.

Б. — государство в юго-восточной Азии, в северо-западной части полуострова Индокитай; формально с 4 января 1948 — республика, называемая Бирманским Союзом, фактически, как и до 1948,— колония Англии. Территория 677,6 тыс. *км²*. Граничит на З. с Индией и Пакистаном, на С. и В.— с Китаем, на В.— с Лаосом и на Ю.-В.— с Таиландом. На западе Б. сильно изрезанное побережье омывается Бенгальским зал. и Андаманским м. В связи с крупным стратегич. значением Б., находящейся между Китаем и Индией, англо-американские империалисты уделяют ей большое внимание в своих агрессивных планах. На значительной части территории страны бирманский народ, восставший против британского империализма, утвердил свою власть и ведёт борьбу за полное освобождение Б. от гнёта империализма.

II. Физико-географический очерк.

Рельеф. Большая часть страны занята горами и нагорьями. На З. естественную границу с Индией

образуют меридиональные хребты Паткой (вершина Сарамети 3 825 *м*), Лета, Ронгкианг, на Ю. их продолжением является хребет Аракан-Йома (вершина Виктории 3 044 *м*). Эти горы достигают мыса Неграис, а южным их продолжением являются



Андаманские и Никобарские о-ва. Восточная часть Б. занята Шаньским нагорьем (средняя высота ок. 1000 *м*), к-рое составляет зап. окраину Юньнаньского нагорья, расположенного большей своей частью в Китае и Таиланде. Между Шаньским нагорьем и горными хребтами на З. Бирмы расположена меридионально вытянутая низменность, сложенная преимущественно третичными морскими и новейшими речными отложениями. На С. низменность центральной Б. ограничена многочисленными меридиональными хребтами третичного возраста. На Ю. в пределах низменности расположен невысокий хребет Пегу-Йома.

К л и м а т Б. жаркий, тропический. Летний юго-зап. муссон приносит с Индийского океана обильные осадки. Наибольшее количество осадков (более 2000 *мм* в год) выпадает в горах Западной и Северной Б., на морском побережье низменности и, особенно, в Тенассериме (св. 6000 *мм*). В центральной части Бирманской низменности — около 500 *мм* осадков. В течение года ясно выражена сезонная периодичность: жаркие месяцы — март — май, период дождей — июнь — октябрь и сухой период — ноябрь — февраль. Наибольшая температура (исключая горные районы) самого тёплого месяца (апреля): +29, +32° С, наиболее холодного (января): +20, +27° С. Наиболее благоприятные по климату места расположены в горных районах.

Г и д р о г р а ф и я. Б. орошается полноводными реками. Важнейшая водная артерия Б.— р. Иравади (дл. 2150 *км*, площадь бассейна 430 тыс. *км*²), орошающая центральную часть Б. Она образуется на С. слиянием двух рек, стекающих с гор Намкиу, при впадении в Бенгальский зал. разветвляется на 9 больших и множество мелких рукавов, судоходна на 1400—1600 *км*. Параллельно Иравади течёт р. Ситтанг (дл. 560 *км*), впадающая в зал. Мартабан. Крупная водная артерия на С.-З. Бирмы — р. Чиндвин, правый приток Иравади (дл. 750 *км*, судоходна на 550 *км*); р. Салуин, начинающаяся за пределами Б., орошает малодоступную и редконаселённую часть Б. Эта река не имеет транспортного значения, т. к. пороги, начинающиеся в 120 *км* от устья, препятствуют судоходству. Режим рек имеет ясно выраженный муссонный характер, т. е. летний подъём воды.

Р а с т и т е л ь н о с т ь Б. имеет тропический характер. Флора Б. чрезвычайно богата. Основным типом растительного покрова являются леса, занимающие в Б. обширную площадь. Горные склоны в Западной и в Южной Б., на границе с Ассамом, в Аракане, в Пегу и в Тенассериме (где выпадает громадное количество осадков) покрыты роскошными влажными тропич. лесами. Эти горные высокоствольные леса поражают исключительным разнообразием и богатством видов растений. Для них характерны различные виды пальм (напр., пальма арека, борассус, ползучая пальма ротанг), ликвидамбар, пандануса, фикусы, различные виды бамбуков, лианы и множество видов орхидей. Выше этих лесов на склонах гор встречаются дубовые вечнозелёные леса с различными видами древовидных папоротников. На высоте более 1000 *м* растут хвойные леса, состоящие преимущественно из сосен (Pinus khasya и P. Merkusii). Ещё выше простираются заросли рододендронов и лавровых. По низинам в центральной части Б. (где осадков выпадает значительно меньше и ясно выражено сухое время года) встречаются сухие тропич. леса, состоящие из деревьев с опадающей листвой. Наиболее характерны: диптерокарпус, альбиция, паркия, ксилия и стеркулия. Местами встречаются леса из тикового дерева (Tectona grandis), обладающего прочной древесиной, используемой для кораблестроения, а также и на поделочные работы. На низменностях Центральной Б. местами встречаются небольшие пространства саванн, поросших высокой травой аланг-аланг (Imperata arundinacea). На песчаных почвах распространены рощи акаций катэху, птеро-

карпусов (Pterocarpus indica), имеющих ценную древесину, идущую на поделочные работы. В обширной дельте реки Иравади имеются густые низкорослые леса, перемежающиеся с болотами, часть которых осушена и занята посевами риса. На низменном побережье океана всюду распространены мангровые заросли. Из полезных растений в Б. культивируются: рис, бананы, манго, хлебные деревья, апельсины и др., а в центральных районах Б.— хлопок, пшеница, кукуруза и сорго.

Животный мир. В зоогеографич. отношении вся территория Б. входит в пределы Индокитайской подобласти Индомалайской зоогеографич. области. Вследствие того, что основным ландшафтом в Б. являются тропические леса, животный мир Б. имеет ярко выраженный лесной характер. На крайнем юге Б., в Тенассериме, наблюдается примесь видов малайской фауны, к-рая выражена присутствием здесь шерстокрыла, карликовых оленьков (канчиль и напу) и чепрачного тапира. В фауне Б. обращает на себя внимание многочисленность видов животных, ведущих древесный образ жизни. Из древесных млекопитающих Б. следует отметить различные виды тупай (отряд насекомоядных), белок, летяг, пальмовых куниц, бинтуронга (Arctictis), полуобезьяну толстого лори и ряд видов обезьян (гиббоны, макаки, тонкотелые обезьяны и др.). Многие млекопитающие Б. ведут полудревесный образ жизни; к ним относятся, напр., китайский и малайский ящеры, четыре вида виверр, куница харза, гималайский медведь, малайский медведь, туманная пантера, мраморная кошка, золотистая кошка и несколько видов мелких лесных кошек. Из остальных млекопитающих Б. следует отметить крысиных ежей, или гимнур, бенгальского дикобраза, малайского кистехвостого дикобраза, крабовую мангусту, два вида выдр, солнечного барсука (Helictis), свиного барсука (Arctonyx), шакала (в западной части Б.), красного волка, тигра, леопарда, индийского слона, индийского кабана, различные виды оленей (напр. баразинга, таменг, мунтжак), горала, три вида диких быков (гаур, гаял и бантенг), зондского и суматранского носорогов. В реке Иравади обитает местный дельфин. Летучие мыши чрезвычайно многочисленны. Птицы представлены в Б. очень богато; в фауне птиц также преобладают лесные формы; наиболее характерны фазаны (ряд видов), дикие куры, птицы-носороги, райские мухоловки, питты, нектарницы, скворцы-майны и ширококлювые козодои. Весьма значительно число видов пресмыкающихся. Наиболее замечательны: ящерица — полосатый варан (длиной до 2 *м* 70 *см*), большеголовая черепаха, гребнистый крокодил и болотный крокодил; особенно многочисленны виды змей: тёмный питон, сетчатый питон (до 9 *м* длины), гадюка Русселля, пама. Разнообразен состав амфибий, а также пресноводных рыб.

Лит.: Васильева В., Бирма, М., 1942; Christian I. L., Modern Burma, Berkeley and Los Angeles, 1942; Brodrick A. H., Beyond the Burma road, L., 1945; Bradley N., The old Burma road, L.—Toronto, 1945; Tan Pei-ying, The building of the Burma road, N. Y.—L., 1945; Ильинский А. П., Растительность земного шара, М.—Л., 1937; Кэмпбел Д. Х., Ботанические ландшафты земного шара, пер. с англ., [М.], 1948; Гаакe В., Животный мир. Его быт и среда, пер. с нем., т. 2, СПБ, 1901; Брэм А. Э., Жизнь животных, пер. с нем., т. 4—10, 4 изд., СПБ, 1911—1915; Stuart Baker E. C., Birds, 2 ed., v. 1—8, L., 1922—1930 (Fauna of British India, ed. by W. T. Blanford [a. o.]); Blanford W. T., Mammalia, L., 1888—91 (та же серия).

III. Население.

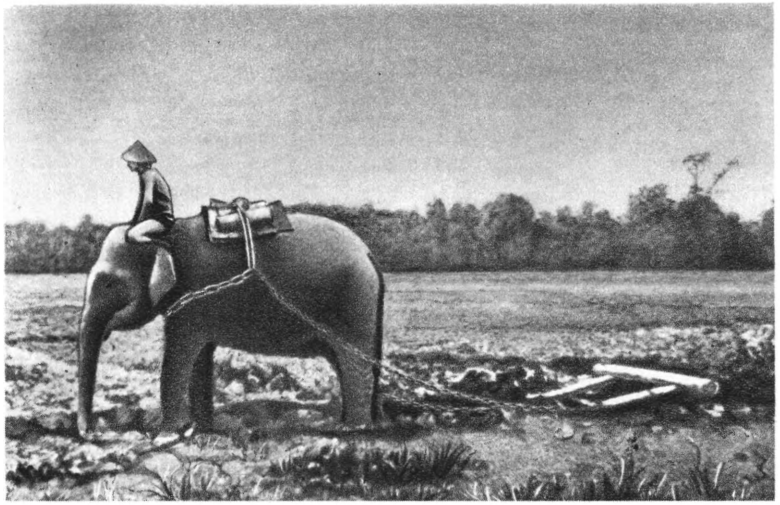
Население Б. в 1941 составляло 16 824 тыс. чел. Оно относится к трём большим языковым группам: а) тибето-бирманской — собственно бирманцы, группа лису, араканьцы и другие — 9,7 млн. чел., расселены по всей стране, наиболее компактно— в центральной и дельтовой части рр. Иравади и Салуин; качин, куки-чин и нага — более 700 тыс. чел., живут в горных районах С. и З. Бирмы, частично по нижнему течению р. Иравади и на Ю.-В. Шаньского плато. б) Таи-китайской—ок. 3 млн. чел.: шань, кхамти, карены заселяют Шаньское плато, район Каренни, частично дельту Иравади. в) Мон-хмерской — ок. 340 тыс.: талаин, ва-палаун; живут по р. Салуин. В Б., кроме того, проживает ок. 900 тыс. индийцев, ок. 160 тыс. китайцев и ок. 25 тыс. европейцев, гл. обр. англичан. Вторая мировая война изменила расселение национальных групп. Нек-рое количество шань и карен переселилось в Таиланд, куки-чин и качин — в Индию. Столица и важнейший торгово-транспортный центр Б.— Рангун (460 тыс. жителей в 1940), другие крупные города — Мандалай (150 тыс. жит.), Моулмейн, Лашио.

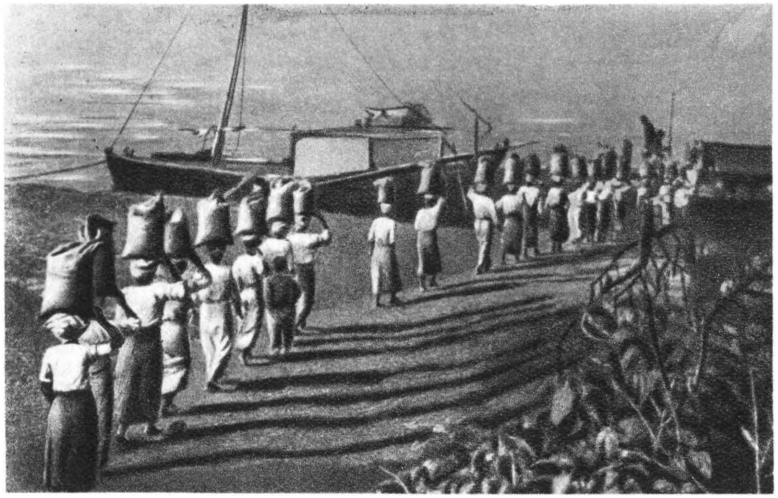
IV. Экономико-географический очерк.

Общая характеристика хозяйства. Б.— отсталая аграрная страна. Свыше 70% самодеятельного населения занимается земледелием. Многие горные племена и народности еще находятся на стадии родовых отношений, и хозяйство их очень примитивно. Удельный вес промышленности в экономике страны крайне низок. Колонизаторы были заинтересованы лишь в развитии горнодобывающей пром-сти, поставляющей стратегич. сырьё, и промышленности по переработке с.-х. сырья для экспорта.

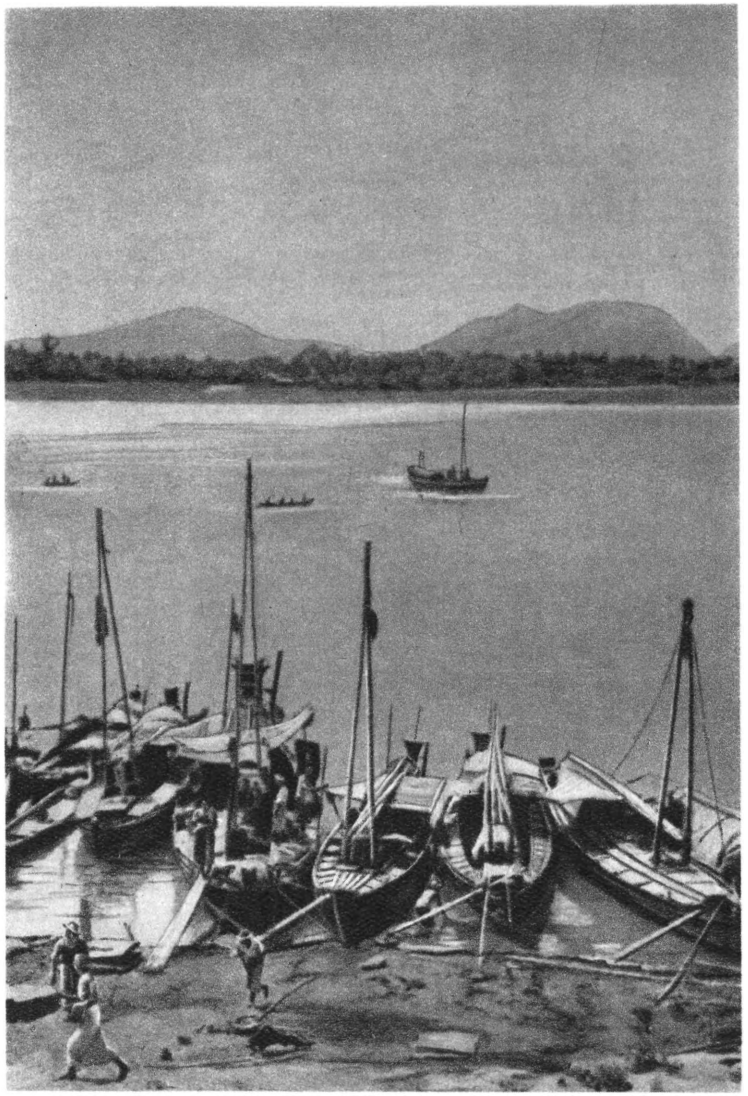
Англ. капитал (при нек-ром участии индийского) держит в своих руках все основные отрасли хозяйства Б.: добычу нефти и других полезных ископаемых, каучуковые плантации, лесное хозяйство, экспорт риса, транспорт; в стране хозяйничают англ. банки и монополистич. компании: «Бирманская нефтяная компания», контролируемая группой Шелл, «Бирманская корпорация», «Братья Стил и компания», «Бомбейско-бирманская торговая корпорация» и др. Эти компании извлекают огромные сверхприбыли из эксплуатации Б. По приблизительной оценке, общая сумма иностранных капиталовложений в 1941 составляла 155 млн. фунтов стерлингов.

После второй мировой войны в экономику Б. начал внедряться капитал США, к-рый, в частности, приобрёл часть акций «Бирманской корпорации», контролирующей добычу цветных и редких металлов. Бирманский национальный капитал играет незначительную роль в промышленности и торговле Б. Хотя правительство Тхакин-Ну (см. Исторический очерк), придя к власти, декларировало, что будет вести борьбу против англ. империализма,— все его действия показывают, что оно является послушным орудием в руках иностранного монополистич. капитала и что его антинародная экономич. политика направлена на сохранение позиций иностранного империализма в экономике страны. Англо-бирманский договор, заключённый 17 окт. 1947, видоизменяя лишь форму колониального господства Англии, полностью обеспечивает командование англ. империалистов в «независимой» Б. Согласно этому договору Б. обязалась сохранить все контракты с брит. компаниями, уплатить «справедливые компенсации» англ. предпринимателям в случае национализации их



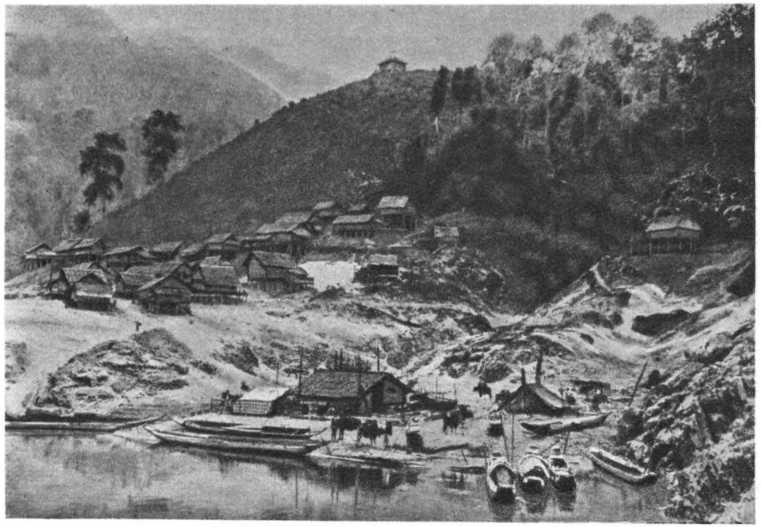


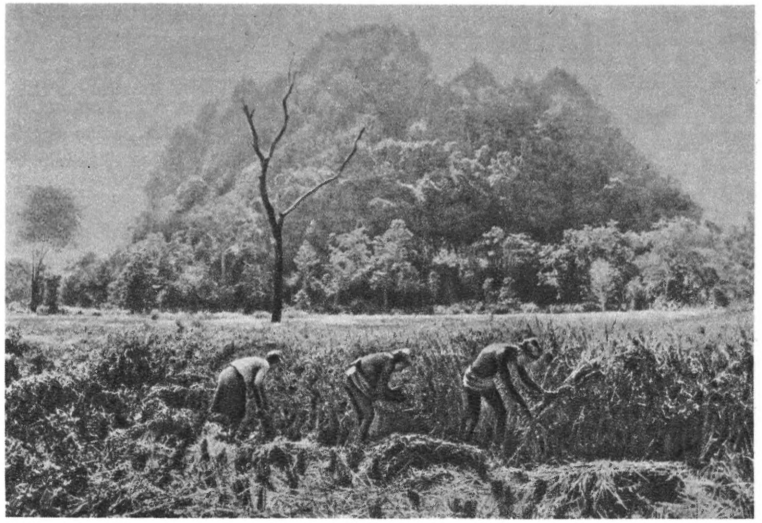
Погрузка риса на суда.

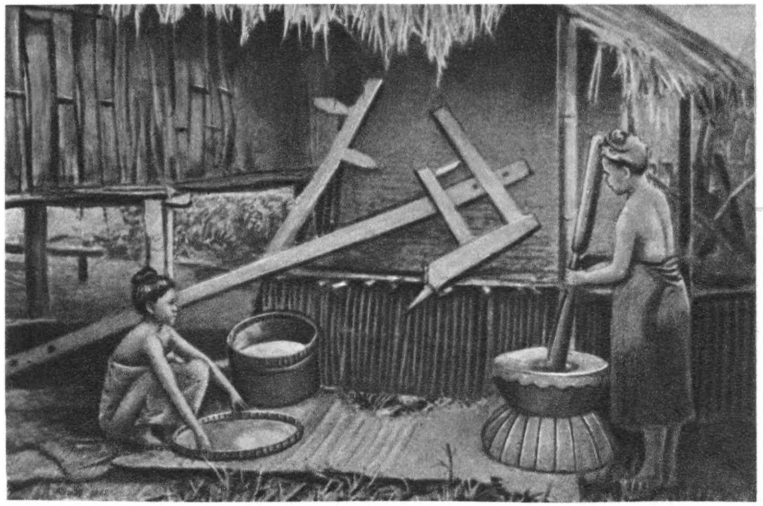


Рыбачья пристань на реке Хиндвин.

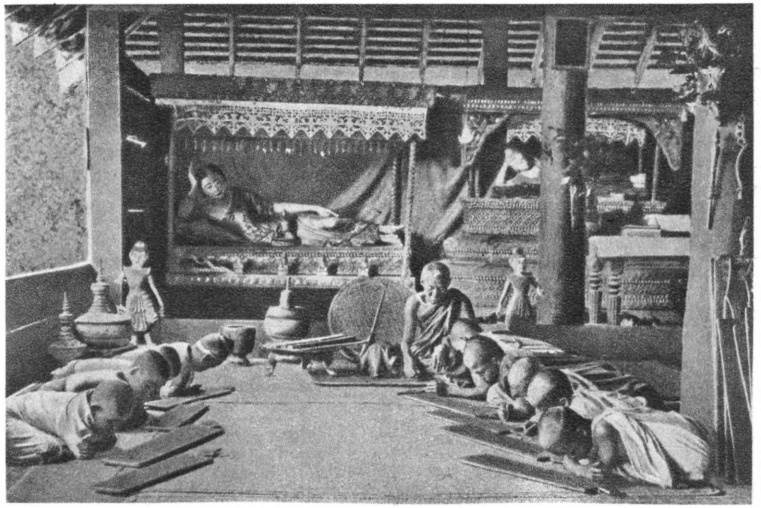
К ст.: Бирма.







Очистка риса.



Внутренний вид сельской буддийской школы.

К ст. Бирма.

предприятий, платить пенсии англ. чиновникам, выплатить Англии в течение 20 лет огромную сумму— 70 млн. фунтов стерлингов по старым займам, израсходованным на создание в Б. аппарата колониального угнетения.

Правительство Тхакин-Ну фактически отказалось от предусмотренной конституцией национализации нек-рых предприятий и отраслей хозяйства. За англ. капиталом сохранено право приобретения недвижимой собственности.

Положение рабочего класса и трудового крестьянства, к-рое всегда было очень тяжёлым, в послевоенное время ещё больше ухудшилось. Резко возрос индекс стоимости жизни: 1937—100, 1948 (сентябрь) — 391; ещё более высок индекс стоимости пищевых продуктов: 1937—100, 1948 (август)—440. Народ Б., объединённый в «Демократическом едином фронте», ведёт решительную борьбу против англ. империалистов и их бирманских ставленников за подлинную независимость страны.

Сельское и лесное хозяйство. В аграрных отношениях господствуют феодальные пережитки. Значительная часть обрабатываемой земли, особенно в Нижней Б., сосредоточена в руках крупных землевладельцев и ростовщиков — главным образом индийских и в меньшей мере бирманских. Индийским землевладельцам принадлежало в 1936 38,8% всей обрабатываемой площади. В руках индийских помещиков и ростовщиков накануне второй мировой войны находилось не меньше 75% земель основных рисопроизводящих районов Нижней Б. Крупными земельными собственниками являлись также феодальные князья шаней и каренов, племенные вожди качинов и других горных племён. Землевладельцы сдавали землю крестьянам за высокую арендную плату, взимаемую преимущественно натурой; в районах, особенно густо населённых, где ощущается острый недостаток земли, арендная плата доходила до двух третей урожая. Кроме того, крестьянин принуждался к выполнению всевозможных повинностей как в пользу своего помещика, так и в пользу местных органов власти. В связи с выплатой налогов государству и арендной платы помещику крестьяне вынуждены были обращаться к ростовщикам. Часто, будучи лишены возможности покрыть свою задолженность и грабительские проценты, крестьяне теряли землю. В Б. наблюдалась значительная миграция арендаторов-крестьян, причиной к-рой была быстро растущая арендная плата. Около $^2/_5$ арендаторов меняли свои участки каждый год, остальные — раз в три года. Большое количество помещиков, особенно индийских, обладая огромными поместьями, не жили в них, сдавая землю в аренду через ряд субарендаторов. По явно преуменьшенным данным 1939, в Б. в аренду сдавалось 49% всей обрабатываемой земли (в Нижней Б.— 59%, в Верхней Б.— 32%). Процесс концентрации земли в руках помещиков и ростовщиков протекал особенно быстро в Нижней Б., где сосредоточено подавляющее большинство крестьян — производителей риса: ок. 90% земли, занятой здесь под рисом, обрабатывалось трудом арендаторов.

Наряду со сдачей земли в аренду на кабальных условиях, помещики и ростовщики широко применяли в своих хозяйствах труд обезземеленных крестьян.

В годы войны и оккупации Б. Японией многие индийские и бирманские помещики и ростовщики бежали в Индию, крестьяне-арендаторы, пользуясь тем, что японские оккупанты смогли установить свою власть лишь в основных центрах страны, перестали платить арендную плату помещикам, а также долги и проценты ростовщикам. В ряде районов бирманские крестьяне явочным порядком увеличили свои участки за счёт помещичьих земель. Вернувшиеся в Б. после капитуляции Японии бирманские и индийские помещики стремились к восстановлению довоенных порядков в области землевладения и землепользования. Они пытались взыскать с крестьян-арендаторов просроченную за несколько лет арендную плату. В ответ на это развернулось широкое крестьянское движение. В районах Нижней Б. крестьяне разрешают вопрос о земле революционным путём. В районах, контролируемых повстанцами, помещичья земля конфискована народными комитетами и поделена между крестьянами.

Сельскохозяйственными культурами занято только 11% всей пригодной к обработке земли. Главной культурой, возделываемой в Б., является рис. Основным рисопроизводящим районом является Нижняя Бирма, к-рая в довоенные годы давала 75—80% всего урожая риса. Другие основные культуры — кунжут, хлопок; кроме того, возделываются кукуруза, сорго, табак, земляной орех и др. До второй мировой войны под рисом было занято ок. 5 млн. *га* из всей обрабатываемой площади в 8,1 млн. *га*. Рис является основной пищей бирманцев и основным предметом экспорта страны. Б.— крупнейший экспортёр риса. Ежегодный валовой сбор риса достигал до войны в среднем 7 млн. *т*; из них экспортировалось от 3,0 до 3,5 млн. *т*. Бирманский рис направлялся преимущественно в Индию и в другие восточные страны. Война и японская оккупация привели хозяйство Б. в упадок. К 1945/46 посевная площадь сократилась приблизительно на 50%, урожай риса, по официальным источникам, составил лишь 2,7 млн. *т*; в 1948 урожай выразился в 5,4 млн. *т*; экспорт риса в 1947 — 805 тыс. *т*; в 1948—1 226 тыс. *т*. Таким образом, как урожай риса, так и, особенно, его экспорт резко сократились против довоенного.

Сельское хозяйство Б. крайне отсталое, техника его очень низка; средний урожай риса составляет всего 1,7 *т* с *га*. Только 3% площади под рисом дают два урожая в год; лишь 8% всей обрабатываемой площади имеют искусственное орошение. В довоенное время в Б. насчитывалось 6 млн. голов тяглового скота (включая буйволов); в годы войны тягловая сила сократилась наполовину.

В предвоенное время в Тенассериме (Нижняя Б.) началось усиленное разведение культуры каучука. Леса занимают более половины поверхности страны. В лесах произрастают ценные породы деревьев. Большое значение имеют заготовки и экспорт древесины тика («железного» дерева), идущего на постройку судов. Вывоз лесоматериалов занимает видное место в экспорте Б. Жители прибрежных морских и приречных районов занимаются рыболовством.

Промышленность. Б. богата полезными ископаемыми, к-рые разрабатываются лишь в той мере, в какой это отвечает интересам иностранных капиталистич. монополий. На первом месте стоит добыча нефти. Нефтяные месторождения Б. расположены в основном по обоим берегам среднего течения р. Иравади в Енангьяунге и Сингу. Добыча нефти до второй мировой войны составляла 1—1,1 млн. *т* в год. Из районов добычи нефть передаётся в Рангун по нефтепроводу для переработки на нефтеперегонных заводах. В Б. разрабатываются оло-

вянно-вольфрамовые месторождения, гл. обр. в районе Тавой, Мергуи и Каренни. Б. является одним из крупнейших мировых поставщиков вольфрама. В богатом полезными ископаемыми горном районе Шань находятся крупные полиметаллич. месторождения Боудвин-Намту, вблизи г. Лашио. Добыча свинца до второй мировой войны составляла 70—90 тыс. *т* в год, цинка — 30—40 тыс. *т*, серебра — ок. 200 *т* в год; попутно добывались никель, кобальт и некоторые другие ископаемые. Близ г. Могока находятся рубиновые россыпи. В районе о-вов Мергуи добывается жемчуг. В годы второй мировой войны большая часть нефтепромыслов, оловянных, вольфрамовых и других рудников была разрушена. Добыча нефти в 1947 составила всего 115 тыс. *т*, т. е. ок. 10% довоенного уровня; такой же низкой добыча нефти, равно как и большинства металлич. ископаемых, оставалась и в 1948. Продукция олова и вольфрама составляла только 30% предвоенной. Другие виды промышленности развиты очень слабо. По переписи 1931 в Б. насчитывалось всего ок. 90 тыс. промышленных рабочих, не считая рабочих-ремесленников, занимающихся на дому выделкой хлопчатобумажных и шёлковых тканей, серебряных и других изделий. Широко распространённые ранее домашние ремёсла сильно сократились под давлением конкуренции англ. фабричных изделий. Основная масса рабочих сосредоточена на нефтеперегонных заводах и в горнодобывающих предприятиях (на нефтяных промыслах, оловянных, вольфрамовых и других рудниках), мельницах, рисоочистительных и лесопильных заводах.

Внешняя торговля Б. носит характер, типичный для отсталых аграрных стран. Из Б. вывозятся продовольственные товары и сырьё, в Б. ввозятся текстильные и другие промышленные изделия. В довоенное время торговый баланс Б. был обычно активным, что отражало процесс выкачивания сырья из Бирмы. Внешняя торговля находилась гл. обр. в руках англ. экспортных и импортных фирм. Особо значительную роль во внешней торговле Б. в довоенное время играла Индия, куда в большом количестве вывозились из Б. нефтепродукты, древесина, рис и др. Накануне и во время второй мировой войны внешнеторговую экспансию в Б. развивала Япония. После войны наблюдается усиленное внедрение во внешнюю торговлю Бирмы монополий США. Общий баланс внешней торговли Б. в 1948 резко пассивен (дефицит 64 млн. амер. долл.).

Транспорт. Длина ж.-д. сети Б. в довоенное время составляла ок. 3300 *км*. Во время войны железные дороги сильно пострадали. После войны положение ж.-д. транспорта продолжает ухудшаться в связи с военными действиями правящей клики Тхакин-Ну против народно-демократической армии Б. В 1947—48, по официальным данным, длина железных дорог составляла лишь 2486 *км*. Значительно разрушен подвижной ж.-д. состав, равно как и автомобильный транспорт. Существенно сократилась длина шоссейных дорог.

В качестве средств сообщения используются реки (Иравади и др.), по к-рым осуществляются перевозки риса и иных продуктов.

Лит.: Васильева В., Бирма, М., 1942; ее же, Положение в Бирме, «Мировое хозяйство и мировая политика», 1947, № 9; Бушевич В., Дьяков А., Обострение империалистических противоречий на Дальнем Востоке и Бирма, там же, 1939, № 12; Леонидов А., Колониальная стратегия лейбористского империализма в Бирме, «Новое время», 1949, № 7; Harvey G. E., British rule in Burma. 1824—1943, L., 1946; Burma Handbook, Simla, 1943.

V. Исторический очерк.

Первые более или менее достоверные сведения о Б. относятся к 11 в. К этому времени на её территории существовало несколько царств. Наиболее крупными из них были Аракан, Паган и Пегу. В 11 в. правитель Пагана Анаврата объединил значительную часть Верхней и Нижней Б. под своей властью и создал крупную державу раннефеодального типа, в к-рой сохранялся рабовладельческий уклад. В конце 13 в. эта держава была уничтожена вторгнувшимися в Б. войсками императора Китая Хубилая. Б. снова раздробилась на ряд царств. В 14—17 вв. среди этих царств господствующее положение принадлежало государству талаингов — Пегу. Соперником Пегу было государство бирманцев, расположенное в Верхней Б. и называвшееся по имени своей столицы — Ава. Борьба между ними завершилась тем, что вождь бирманцев Аломпра в 1757 занял Пегу. Преемники Аломпра — Бодавпайа и Богийдав — завоевали Аракан и Ассам. На территории Б. возникла крупная феодальная держава. Государь признавался верховным собственником всей земли. Часть земли находилась в непосредственном владении короны, остальная была роздана в служебные лены или пожалована в наследственные владения, в частности, буддийским храмам и монастырям.

Время правления Аломпра и его преемников было периодом быстрого роста феодально-крепостнич. отношений. Правители Авы, завоёвывая различные районы Бирмы, превращали их жителей в крепостных на царских землях и частных феодальных владениях. Процесс закрепощения постепенно захватывал и земледельцев-бирманцев. В стране росли и обострялись классовые противоречия, происходили крестьянские восстания.

В 17 в. в Б. впервые появились англичане. Англичане неоднократно посылали миссии к авскому двору, добиваясь торговых привилегий и права иметь резидента в столице государства, но без успеха. Англия решила действовать силой и в трёх войнах (1824—1825, 1853, 1885) завоевала всю страну (см. *Англо-бирманские войны*). Б. была превращена в англ. колонию и включена в состав индийских владений британской короны. Бирманцы, однако, не сложили оружия и более 10 лет вели вооружённую борьбу против англ. захватчиков.

Англ. правительство экспроприировало земли общин и превратило крестьян в арендаторов по полуфеодальной индийской системе — райотвари. Дополнительно к земельному налогу всё население Нижней Б., кроме буддийских монахов, было обязано платить подушный налог или подоходный, а в Верхней Б.— подворный налог. В короткое время вся Нижняя Б. была превращена в район рисовой монокультуры.

К 20 гг. 20 в. более половины крестьянской земли в Нижней Б. в силу разорения деревни перешло в руки помещиков из городских торговцев и ростовщиков. Крестьяне стали быстро превращаться в бесправных арендаторов.

Англичане усиленно расхищали достояние бирманского народа, вывозили из Б. продукты с. х-ва, лес, каучук, нефть и разнообразные металлы. В целях облегчения вывоза сырья в Б. были построены железные дороги, созданы заводы по первичной обработке сырья. С начала 20 в. в Б. появились крупные капиталистич. фабрики, зародилась национальная буржуазия, появился пролетариат. К началу первой мировой войны в Б. возникло национально-освободительное движение.

Великая Октябрьская социалистическая революция в России дала сильнейший толчок национально-освободительному движению в Б. Рост движения вынудил английское правительство в 1921 провести реформу, по которой несколько расширялось количество избираемых членов законодательного собрания и создавались министерства с весьма ограниченной компетенцией. Фактически вся власть попрежнему оставалась в руках англ. губернатора.

В 1930 в Б. началось массовое народное восстание против англ. господства. В ряде округов восстание превратилось в партизанскую войну, к-рая длилась до начала 1932. В результате предательства феодальных элементов, первоначально игравших видную роль в руководстве восстанием, оно было подавлено.

Комиссия Саймона, назначенная англ. правительством для разработки проекта новой реформы управления Индией, внесла предложение об отделении Б. от Индии. В 1935 Б. была превращена в отдельную колонию, оставшуюся, однако, под управлением статс-секретаря по делам Индии и Бирмы. В Б. возникли партии «Синьета» («Беднота») и «Миочит» («Патриоты»). Обе партии отличались расплывчатостью своих программ и опирались на узкую прослойку бирманской буржуазии, либеральных помещиков, буржуазной интеллигенции и чиновников. Они были оторваны от масс. В 1937—38 в Б. начинает складываться организация «Тхакин» («Господин»), более тесно связанная с массами. Она выдвинула лозунг: «Бирма для бирманцев» и добивалась полной независимости Б. В 1938—39 национально-освободительная борьба в Б. приобрела острый характер. Роль авангарда начинает играть уже рабочий класс. В это время были созданы первая профессиональная организация — Всебирманская рабочая лига и крестьянская организация — Всебирманский союз земледельцев. Происходили крупные забастовки нефтяников и текстильщиков, а также крестьянские волнения. Однако английским правящим кругам удалось ослабить это движение, используя и разжигая национальную рознь, и затем подавить его при помощи войск.

В годы второй мировой войны Б. была оккупирована японцами, к-рые поставили у власти марионеточное правительство во главе с У Ба-Мо; была организована армия под руководством Аунг-сана, получившая от японцев оружие. Оккупационный режим, установленный япон. империализмом, вскоре вызвал массовое антияпонское движение. В 1943 сложилась коммунистическая партия, действовавшая в подполье и приступившая к организации партизанских отрядов. В том же 1943 все антияпонские организации Б. объединились в Антифашистскую лигу народного освобождения. В 1945 после капитуляции Германии бирманская армия Аунг-сана выступила против японцев.

После очищения Б. от японцев англичане начали переговоры с лидерами бирманских политич. организаций о политич. устройстве Б. В «Белой книге», опубликованной англ. правительством в 1945, говорилось, что до 1948 в Б. будет функционировать военное управление, а в 1948 будет приступлено к разрешению вопроса о предоставлении Б. прав доминиона. Однако массовое крестьянское и рабочее движение в Б. вынудило англ. правительство отступить от этой программы.

В 1946, когда в руководящих кругах индийской буржуазии созрело решение о сговоре с англ. империализмом, такие же тенденции появились и в буржуазных кругах Б., напуганных размахом рабочего и крестьянского движения.

23 сент. 1946 в Б. произошла всеобщая забастовка, а 26 нояб. 1946 Высший совет Антифашистской лиги выразил своё согласие участвовать в т. н. исполнительном совете (министерстве) при англ. губернаторе. Предательская политика руководства Антифашистской лиги заставила коммунистов отказаться от сотрудничества с ней. Если в первом составе исполнительного совета участвовал один представитель коммунистической партии, то в дальнейшем, в связи с репрессиями властей против забастовочного движения, коммунистическая партия Б. окончательно порвала с Антифашистской лигой. После этого начались преследования коммунистов и активных деятелей рабочего и крестьянского движения. Коммунистическая партия выдвинула требование о немедленном выводе англ. войск из Б., создании национального правительства, созыве учредительного собрания и о разработке демократической конституции.

В апреле 1947 в Б. было сформировано правительство во главе с Аунг-саном. Англ. правительство не считало группу Аунг-сана достаточно надёжной опорой. 19 июля 1947 Аунг-сан и ряд министров были убиты по наущению английских военных кругов. Премьером правительства Б. был выдвинут Тхакин-Ну, тесно связанный с верхушкой буддийского духовенства и опирающийся на «социалистическую партию», представляющую интересы бирманской буржуазии. В октябре 1947 новое бирманское правительство подписало договор с Англией. По этому договору Б. была признана «независимым государством», но бирманское правительство обязалось уплатить англ. компаниям 47 млн. фунтов стерлингов в английской валюте в случае национализации их имущества, а весь долг Б. Англии был определён в 70 млн. фунтов стерлингов. Кроме того, Б. обязывалась уплатить Индии 480 млн. рупий в случае национализации имущества индийских подданных. Правительство Б. обязалось предоставить англ. вооружённым силам право пользоваться аэродромами и портами Б., содержать англ. военную миссию, не допускать военные миссии других стран и создавать армию под руководством англ. военной миссии. Договор обязывал Б. оставаться членом брит. стерлингового блока. Таким образом, независимость Б. оказалась фиктивной, и Англия сохранила в ней свои основные позиции.

В ноябре 1947 в Аракане началось антианглийское восстание, возглавленное коммунистами. В марте 1948 была проведена всеобщая забастовка рабочих брит. концернов в Бирме. К бастующим присоединились железнодорожные рабочие и служащие, а также служащие государственных учреждений. В Верхней Б. началось крестьянское восстание, во главе к-рого стояли также коммунисты. В ряде районов стала создаваться народно-демократическая администрация. В сентябре 1948 вспыхнуло восстание народности карен, вооружённой англичанами для борьбы против национально-освободительного движения, но карены примкнули к этому движению и вместе со всем народом Б. ведут борьбу против англ. империалистов. В Б. развернулось мощное национально-освободительное движение. К августу 1949 пятая часть страны была в руках восставшего народа, ведущего успешную борьбу за полное освобождение Б. от империалистич. гнёта. В важнейших районах страны образованы крупные освобождённые территории.

18 февр. 1948 состоялся обмен нотами между СССР и Б. об установлении дипломатич. отношений. 19 апр. 1948 Б. была принята в Организацию Объединённых Наций. Под давлением народных масс правительство Б. заявило 17 дек. 1949 об установлении дипломатич. отношений с Китайской народной республикой.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Положение в Англии.— Забастовки углекопов, Соч., т. 9, М., 1933 (стр. 194—95); Маркс К., Хронологические выписки по истории Индии (664—1858 гг.), М., 1947; Васильева В., Бирма, М., 1942; Александров И., События в Бирме, «Новое время», 1948, № 41; Harvey G. E., History of Burma. From the earliest times to 10 March 1824, N. Y., 1925; его же, British rule in Burma. 1824—1943, L., 1946; Jesse F. T., The story of Burma, L., 1946; Scott J. G., Burma. From the earliest times to the present day, N. Y., 1924.

VI. Государственный строй.

Б. по своей классовой сущности — государство помещиков и капиталистов, находящееся в зависимости от британского монополистич. капитала. Согласно конституции 1947 Бирманский Союз — федеральная республика, состоящая из Б. и т. н. автономных государств—Шань и Каренни. Формальное провозглашение Б. суверенным государством не устранило её зависимости от Англии. Согласно договорам 1947 и 1948, Англия контролирует вооружённые силы и финансовую систему Бирманского Союза.

Бирманский Союз возглавляется президентом, избираемым парламентом на 5 лет. Формально, согласно конституции, парламент Б. является законодательным органом; он состоит из палаты национальностей в составе 125 членов (53 депутата от бирманцев, 72 — от других национальностей) и палаты депутатов в составе 250 членов, избираемых на 4 года. Президент имеет право досрочного роспуска палаты депутатов. Совет министров формально ответственен перед парламентом. Декларированная конституцией Б. национализация земельной собственности и крупных частных предприятий не проводится в жизнь. Конституция Б. является наглядной иллюстрацией новых форм колониального господства, практикуемых англ. империализмом в связи с общим кризисом колониальной системы.

VII. Вооружённые силы.

Вооружённые силы Б. возглавляются министерством национальной обороны, при к-ром состоит англ. военная миссия. В середине 1949 армия состояла из 40 тыс. чел. и делилась на отдельные бригады, полки и батальоны; вооружена преимущественно английским оружием; её обучают английские офицеры и инструкторы, к-рые командуют вместе с тем и отдельными частями. Армия Б. используется для борьбы с народно-освободительным движением бирманского народа.

Наряду с армией марионеточного правительства, в Б. имеются вооружённые отряды народно-освободительного движения, возникшие в период япон. оккупации; их численность (1949) — ок. 15 тыс. чел. Эти отряды ведут борьбу за независимость Б.

VIII. Профессиональное движение.

До второй мировой войны рабочее движение в Б. было развито слабо. В июле 1945 под руководством коммунистической партии Б. был организован Всебирманский конгресс профсоюзов, объединяющий ок. 20 тысяч рабочих различных отраслей промышленности. В марте 1948 под его руководством была проведена всеобщая стачка, после к-рой правительство объявило Всебирманский конгресс профсоюзов вне закона. В связи с этим активизировалась работа Бирманской ассоциации труда — полицейского профсоюзного объединения, организованного в раскольнических целях, т. н. «социалистической» партией Б. В этом объединении, по официальным данным, насчитывается до 10 тыс. членов, а фактически — не более 2 тыс. Когда Всемирная федерация профсоюзов осудила реакционную политику правительства Индии, Бирмы, Аргентины и других стран, руководители Бирманской ассоциации труда выступили в защиту антинародного правительства Б.

В Б. имеются также профсоюзы, не входящие в объединения. В 1946 был организован Всебирманский союз государственных служащих, объединяющий ок. 40 тыс. членов — гл. обр. железнодорожников, работников почт, телеграфа и телефона, государственных издательств, медицинских работников, учителей, служащих портовых учреждений, бухгалтеров, юристов. В 1948 был организован профсоюз служащих различных предприятий, объединяющий гл. обр. служащих английских фирм в Б.

В феврале 1949 Всебирманский союз государственных служащих при поддержке Всебирманского конгресса профсоюзов объявил всеобщую забастовку, протестуя против решения правительства снизить пособия на дороговизну. Союз потребовал создания коалиционного правительства с участием коммунистов. Правительство Б. издало декрет от 5 февр. 1949, по к-рому рабочие, не являющиеся на работу, караются трёхлетним тюремным заключением. Этот декрет не поколебал забастовщиков. 10 февр. произошли крупные демонстрации бастующих государственных служащих. Начались аресты. 17 февр. 2000 железнодорожников объявили забастовку солидарности. К демонстрации бастующих присоединились тысячи студентов и рабочих. Забастовка государственных служащих превратилась во всеобщую политич. забастовку. Забастовщики требовали свержения реакционного правительства Тхакин-Ну, отмены англо-бирманского договора, национализации основных отраслей промышленности.

На заседании Исполнительного комитета Всемирной федерации профсоюзов (июнь 1946) Всебирманский конгресс профсоюзов был принят в члены ВФП.

IX. Печать и радиовещание.

Первая политич. газета, созданная в 1911 студентами Рангунского колледжа, возникла в связи с начавшейся национально-освободительной борьбой; она издавалась на разговорном бирманском языке. Одновременно в Рангуне стала выходить газета «Бирмен» на англ. языке. После первой мировой войны появился ряд газет: «Пьинья Алин» (в 1918), «Нью лайт оф Бирма» и др. С ростом национально-освободительного движения появляются новые печатные органы различных политических организаций, подвергавшиеся репрессиям со стороны английских колониальных властей. После окончания второй мировой войны, в связи с бурным ростом национально-освободительной борьбы, стало издаваться много новых газет и журналов. Все издания, за исключением коммунистической газеты «Коммюнист дейли», закрытой в 1948, не занимают чётких политических позиций. В 1946—47 были основаны «Ассоциация журналистов Бирмы» и «Союз печати Бирмы» (объединение владельцев

газет). Появилось также информационное агентство — «Синдикат бирманской прессы».

Газеты выходят на бирманском, английском, китайском и нек-рых индийских языках. В Рангуне издаются крупнейшие ежедневные газеты на бирманском и английском языках, несколько газет выходит в Мандалае и Моулмейне. Среди газет следует отметить: «Бамакхит»—частная газета (издаётся с 1945), «Хантхавади» (с 1945), «Нью лайт оф Бирма» (с 1919), «Прогресс» (с 1938), «Рангун дейли» (с 1947), «Трибюн» (с 1946) и др. Крупнейший еженедельник «Стар оф Бирма» (на англ. яз.) выходит в Мандалае с 1900. В Рангуне издаётся несколько журналов на бирманском яз. В Б. преобладают издания на англ. языке, являющиеся проводниками брит. колониальной политики. Из газет на индийских яз. (урду) следует отметить «Дейли Дауре-Джадид».

Радиовещание началось в 1938, контролируется бирманским правительством, но всецело зависит от брит. радиовещательных органов. В 1948 бирманское радиовещание стало называться «Бирманской службой радиовещания».

X. Просвещение.

В связи с утверждением в Б. со второй половины 19 в. английских империалистов грамотность населения всё более понижалась. Англичане, закрывая буддийские религиозные школы, существовавшие почти в каждой деревне, не создавали ничего взамен. Лишь в конце первого десятилетия 20 в. англ. власти вынуждены были под давлением национально-освободительного движения допустить нек-рое увеличение числа школ по типу, принятому тогда в остальной части Британской Индии (туземные школы, англо-туземные школы—с изучением английского языка, и английские школы — с преподаванием на английском языке). Наряду с правительственными (признанными властями) школами продолжали существовать и «непризнанные» (не получающие государственной помощи), в большинстве своём религиозные (в том числе и буддийские) школы.

Значительную активность в укреплении колониальной системы путём создания собственных учебных заведений и «просветительных» пунктов проявляли представители различных христианских миссионерских организаций Англии (в особенности католич. миссионеры). Ряд школ открыли также амер. миссионеры.

Число школьников в Б. и процент грамотности населения.

	1900	1940
Число учащихся в «признанных» школах	159 384	613 938
% по отношению к населению	1,72	3,64
Число учащихся в «непризнанных» школах	147 682	213 294
% по отношению к населению	1,62	1,26
% грамотных мужчин	37,6	56,0
% грамотных женщин	6,1	16,5
Общий % грамотности населения	22,1	36,8

За последние 15—20 лет, в особенности после отделения Б. в 1935 от Британской Индии, грамотность населения несколько повысилась и значительно обогнала грамотность населения Британской Индии. Однако бедственное положение трудящихся заставляет их отрывать детей от школы.

Официально объявлено, что в Б. существует так называемая единая школа в 10 классов (с 1-го по 4-й класс — начальная, с 5-го по 7-й — неполная средняя, с 8-го по 10-й — полная средняя школа). Однако по официальным данным 1936, из 1,6 млн. детей школьного возраста (с 6 до 11 лет) только 400 тыс. посещали «признанные» школы, а один миллион детей совсем не посещал школы. 75% дет. й ограничивались обучением в 1-м классе и лишь 13% детей, поступивших в школу, оканчивали 4 класса начальной школы. Эти цифры ставят под сомнение данные о грамотности населения. Число учащихся в средних школах ничтожно; среднее, и тем более высшее, образование могут получить лишь немногие, обеспеченные люди.

В системе просвещения ведущую роль играл Рангунский университет (основан в 1920), построенный по типу английского, с шестью колледжами. Он был закрыт во время япон. оккупации. Несмотря на террор оккупантов, прогрессивная часть деятелей Антифашистской лиги сделала весьма много для сохранения университета на полулегальном, а затем и на нелегальном положении. К 1950 деятельность учебных заведений не достигла еще довоенного уровня.

Наука и научные учреждения. Средневековая бирманская литература, помимо книг религиозного содержания, богата сочинениями по астрологии, медицине, праву и истории.

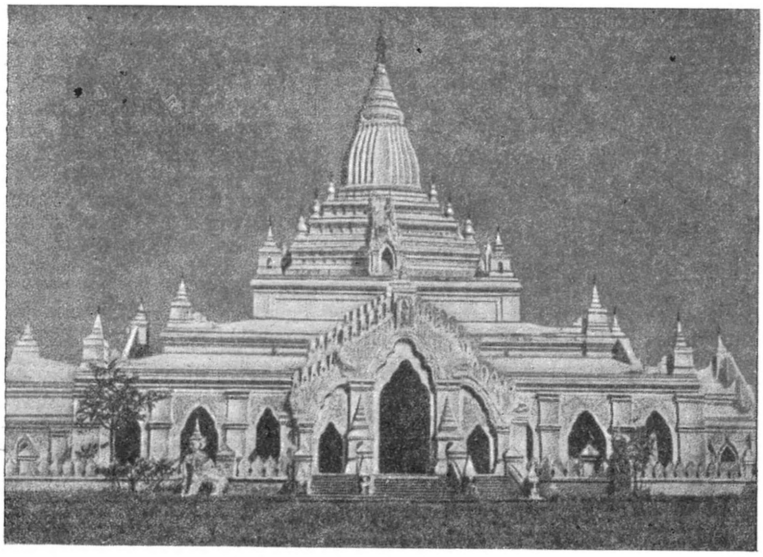
После установления в Б. британского владычества (вторая половина 19 в.) ограниченный круг лиц из коренного населения приобщается к «культуре» колонизаторов, служащей задачам жесточайшей эксплуатации трудящихся Б. и хищнического разграбления местных природных ресурсов.

В 1911 в Рангуне образовалось «Научно-исследовательское общество Бирмы», к-рое занимается изучением истории, этнографии и языков Б. и имеет свой печатный орган «Журнал научно-исследовательского общества Бирмы».

XI. Изобразительные искусства и архитектура.

Искусство и архитектура Б. восходят к древнейшим традициям. Многочисленные памятники культовой, по преимуществу буддийской, архитектуры (достигающей расцвета в 11—13 вв.) подразделяются на храмы-хранители реликвий (дагобы, инд. *ступы*, см.), храмы (пайн), «залы посвящения» (тейн), библиотеки (тайк), монастыри (кионг) и дворцы. Получив распространение в 7—8 вв. (дагоба Бобогьи в Проме), дагобы с 11 в. приобретают своеобразные черты. Такова кирпичная колоколообразная дагоба Мингалазеди в Пагане (1274). Она монументальна и вместе с тем стройна и пропорциональна. Тип дагобы сохраняется и позже (Шви-Хмоудоу в Пегу, выс. ок. 108 *м*, Шви-Дагон в Рангуне). Храмы (знаменитый храм Ананда, 11 в., храм Татбиньи, 12 в., оба в Пагане, и др.), квадратные в плане, обычно украшаются портиками и покрываются пирамидальными многоярусными крышами, увенчанными «шикхара» (инд. вершина). В центральной части, представляющей собой сплошной массив из кирпича, в толще стен находятся коридоры и камеры; на стенах — ниши, рельефы, росписи. Из «залов посвящения» типичен Упали-тейн (в Пагане, 13 в.), прямоугольный в плане, внутри он разделён аркадами на высокий главный неф и более низкие крылья. В Упали-тейн сохранились великолепные фрески. Священная библиотека Бидагат-тайк (в Пагане, 11 в.) имеет квадратный план и четыре сводчатых коридора вокруг центральной камеры. Она построена из кирпича, но под влиянием деревянной архитектуры. Массивная крыша состоит из пяти уменьшающихся кверху ярусов,

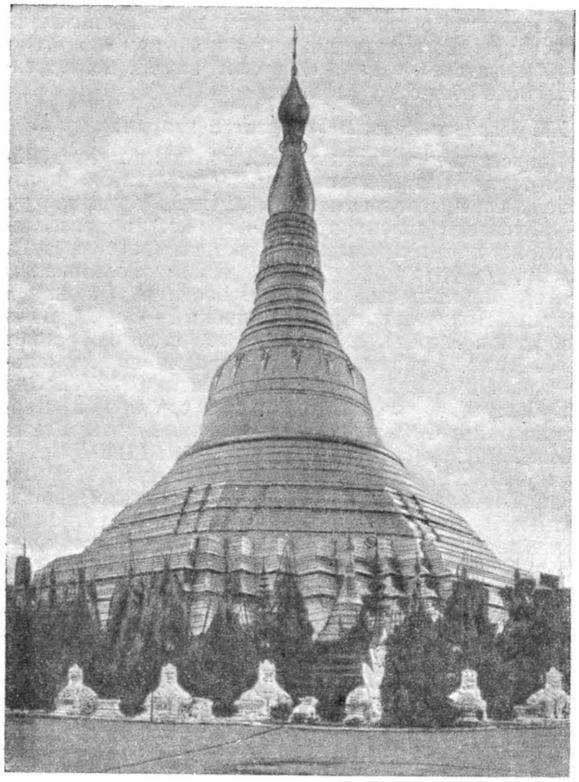
углы к-рых слегка приподняты кверху. Монастыри (сохранились деревянные, позднего времени) менее величественны, чем храмы и дагобы. Обычно мо-



щиеся большой одухотворённостью, выразительностью образов. Их утончённое изящество, мастерская моделировка и пластич. ясность сочетаются с абстрактностью и каноничностью религиозного искусства. Упомянутым рельефам близки сцены из «Джатака» (цикл легенд о Будде), выполненные в поливной керамике в дагобах Швецигон (11—12 вв.) и Мингалазеди (1274), обе в Пагане, и др.

Фрески храмов в Пагане (11—13 вв.) близки к живописи Бенгалии и Непала. Их сюжеты заимствованы из «Джатака» или связаны с верованиями местной секты ари. Характерны изящные, сухие и нервные контурные линии. Простота и благородство живописи 11—13 вв. сменяются позже детализованностью и сложностью.

После 12 в. в архитектуре и скульптуре усиливаются местные народные элементы. В новое время, когда в условиях колониального гнёта исчезает монументальное искусство, творчество художников Б. проявляет себя гл. обр. в народном искусстве и в произведениях художественного ремесла. Религиозная скульптура (обычно покрывается лаком), резьба по дереву в архитектурных деталях и на корме лодок художественным совершенством. В 20 в. з Пагана, Проме и Лайкха славят- изделиями, в которых чёрные с зо- си сочетаются с гравировкой. Ювелир- 19 в. отличались высоким мастерством



Дагоба Шви-Дагон. Рангун. Современный вид после перестройки в 1768.

В области скульптуры к классич. бирманскому стилю относятся рельефы храма Ананда (11 в.), отличаю-

o m a r a s w a m y A. K., History of Indonesian art, N. Y.— L.— [etc.], 1927; F e r- History of Indian and Eastern architecture, 10; B e y l i é L. de, L'architecture hindoue ient, P., 1907.

Медико-санитарное состояние.

анение и санитарное состояние насе- аходятся в неудовлетворительном со- тская смертность, по официальным, анным, перед второй мировой войной а 1000 родившихся 177 в сельских мест- в городах. Особенно распространены юшной тиф, дизентерия, кала-азар и а, холера и оспа заносятся в Б. из Брии. Высока смертность от туберкулёза ным данным, перед войной от туберку- в городах 200 чел. в год на 100 тыс. ными заболеваниями поражено ок. $^3/_4$ В действительности число заболева- о раз выше, чем показано официаль- и, т. к. при отсутствии врачей и ле- ждений эти заболевания некому реги- Средства, отпускаемые на здравоохра- жны.

Серафима Германовна (р. 1890) — триса, режиссёр, театральный педагог. тистка РСФСР. По окончании драмалы А. И. Адашева в 1911 была принята осковского Художественного театра, ла в 1-ю студию МХТ (впоследствии т. н. МХАТ 2-й). В 1936—38 работала в театре им. МОСПС. С 1938 Б. актриса и режиссёр Московского театра им. Ленинского Комсомола.

Общее ошибочное направление МХАТ 2-го обусловило появление в творчестве Б. элементов аб-

страктно-гротескового формалистич. решения образа (мать-королева в пьесе «Эрик XIV» А. Стриндберга и др.). Но, убеждённая последовательница реалистической школы К. С. Станиславского, Б. преодолевает эти тенденции в работе над пьесами М. Горького и современных советских драматургов. Публицистический темперамент, чёткость психологического решения образа характеризуют такие её роли, как Васса Железнова («Васса Железнова» М. Горького), Мария Эстераг («Мой сын» Ш. Гергеля и О. Литовского), майор Греч («Так и будет» К. Симонова) и др. Острая сценическая форма, свойственная искусству Б., служит выражением её активного отношения к современности. Это определяет Б. не только как актрису, но и как режиссёра, стремящегося к реалистически яркому раскрытию идейного существа пьесы (постановки: «Зыковы» и «Васса Железнова» М. Горького, «Под каштанами Праги» и «Русский вопрос» К. Симонова и др.).

В 1946 за участие в фильме «Иван Грозный» в роли Старицкой Б. удостоена Сталинской премии.

Соч. Б.: Актер и образ, М., 1934; Труд актера, М., 1939.

Лит.: Марков П. А., Театральные портреты, М.—Л., 1939; Фельдман З., Серафима Германовна Бирман, М.—Л., 1948.

БИРМАНСКИЕ ЯЗЫКИ — языки коренного населения западного Индокитая (от Бенгальского залива до реки Мьитта). Б. я. по корням и грамматич. структуре тесно связаны с тибетскими языками, вследствие чего те и другие объединяются в тибето-бирманскую группу, к-рая с языками таи и китайским составляет одну общую китайско-тибетскую, или индокитайскую, систему. Б. я. распадаются на две группы: одну из них составляет бирманский язык в собственном смысле слова, а другую — *куки-чин* (см.), распадающийся на манипури и собственно кукичин (куки — бенгальское, чин — бирманское название одного и того же народа). Последний делится на большое количество диалектов — тхадо, сокте и др. В грамматич. отношении Б. я. характеризуются использованием префиксов и суффиксов для образования слов и форм, напр. бирманское a-gā «вещь», a-tsāh «пища» (a- является префиксом — показателем класса); множественное число в Б. я. выражается суффиксами, различными для имени и глагола: для имени -to, для глагола -kra, -kon или -kra-kon, напр. pru-ɵt — «делаю, делаешь, делает», а pru-kra-ɵt, pru-kon-ɵt или pru-kra-kon-ɵt — «делаем, делаете, делают». Суффикс -ɵt выражает глагольность; он присоединяется также к слову, обозначающему свойство, если оно является сказуемым, напр. lŭ kauṅḥ — «добрый человек» (буквально «человек добрый»); lŭ kauṅḥ-ɵt — «человек добр». Используется также чередование фонетически близких звуков; так, различие переходности и непереходности глагола передаётся чередованием непридыхательных и придыхательных согласных, напр. kya — «падать», khya — «валить», pri — «быть полным», phri — «наполнять». Подлежащее и дополнение различаются лишь в личном местоимении (посредством различия гласного и места тона): nga-ga$_0$ — 1-е лицо подлежащее, nga$_0$-go — 1-е лицо дополнение, nin-ga$_0$ — 2-е лицо подлежащее, nin$_0$-go — 2-е лицо дополнение ($_0$ обозначает особый музыкальный тон). Собственно бирманский язык, единственный из всех Б. я., имеет письменность, богатую литературу. Его древнейшие памятники относятся ко 2 в. Письмо представляет собой видоизменение древнеиндийского.

Лит.: Les langues du monde, sous la direction de A. Meillet et M. Cohen, P., 1924; Taw Sein Ko and Duroiselle Ch., Epigraphia birmanica, v. 1—3, Rangoon, 1919—28; Grierson G. A., Linguistic survey of India, v. 3, Calcutta, 1919.

БИРМАНЦЫ — основная национальность *Бирмы* (см.). Численность, вместе с родственными племенами, 9,7 млн. чел. (1941). Антропологически относятся к монголоидам. Говорят на бирманском языке.

Главным занятием Б. является земледелие (рис, просо, табак, хлопок, чай), садоводство, лесное хозяйство, ловля рыбы и добыча жемчуга. Часть Б. вынуждена работать на плантациях, нефтяных промыслах, в шахтах, принадлежащих гл. обр. иностранным капиталистам. Развиты ремёсла — прядение и ткачество, выделка бумаги, резьба по дереву, кости и металлу, гончарство, производство лаковых изделий. Крупная промышленность принадлежит иностранному капиталу. Сельские жители живут в бамбуковых домах, крытых соломой или листьями (в Нижней Бирме дома часто на сваях). В деревнях мужчины носят особые набедренные повязки, белые кафтаны или тёмные куртки, а женщины — свободные длинные платья и белые курточки. Официальной религией является буддизм, но в народе распространено почитание местных божеств и духов-покровителей. Почти в каждом селении имеется небольшой буддийский монастырь. Реакционное духовенство активно вмешивается в общественную жизнь, пользуясь значительным влиянием. Общий процент грамотных среди Б.— 36,8 (1940). Культура Б. развивалась под большим влиянием Индии и Китая, а позднее Англии, с 80-х гг. 19 в. подчинившей себе Бирму. В Бирме пользуется большой популярностью театр кукол, теней и масок.

После второй мировой войны резко усилившееся национально-освободительное движение Б. вынудило англ. империалистов в январе 1948 предоставить Бирме фиктивную независимость; однако англичане сохранили в Бирме свои экономические и военно-стратегические позиции. Рабочие и крестьяне под руководством коммунистов восстали против правительства, ведущего политику соглашательства с буржуазией. Усилившаяся антиимпериалистическая и антифеодальная борьба охватила широкие массы трудящихся Бирмы. Б. ведут партизанскую войну против буржуазно-помещичьего правительства Бирмы и господствующего там англо-американского империализма.

БИРМИНГЕМ (правильнее Бёрмингем) — город и крупный ж.-д. узел на юго-востоке США в штате Алабама. 312 тыс. жит. (1947), с пригородами св. 400 тыс. жит., в т. ч. св. 100 тыс. негров, подвергаемых самым диким формам преследования. Расположен у подножья Аппалачей, на судоходной р. Уорриор; водный путь соединяет Б. с портом Мобил на Мексиканском заливе. Б. располагает исключительно благоприятными условиями для развития чёрной металлургии: вблизи Б. крупные месторождения железных руд, высококачественного коксующегося угля, доломитов и флюсовых известняков. С конца 19 в. в районе Б. происходит развитие горной и металлургической пром-сти; в 1907 построен завод Стального треста США. На фоне сельского хозяйства Юга США Б. выделяется как значительный промышленный центр. Но общая обстановка бывшего рабовладельческого Юга, как полуколониальной окраины США, и политика монополий привели к тому, что горнометаллургическая пром-сть в районе Б. развивается слабо, и район даёт лишь ок. 3% добычи угля в США, 7% выплавки чугуна и 4—5% стали. В Б. имеется также разнообразная обраба-

тывающая пром-сть: тяжёлое машиностроение, цементная, текстильная, химическая, пищевая и др. Б.— крупный центр рабочего движения на юге США. Основан в 1871.

БИРМИНГЕМ, Бёрмингем,— город в Центральной Англии, в графстве Уорикшир. Крупный узел железных дорог и судоходных каналов. 1063 тыс. жит. (1946). По численности населения Б. наряду с Глазго занимает 2—3-е место среди городов Великобритании. Б.— центр одного из важнейших районов тяжёлой пром-сти Англии. На базе месторождений каменного угля и железных руд Юж. Стаффордшира в Б. развились чёрная металлургия, металлообрабатывающая и машиностроительная пром-сть. В настоящее время выплавка стали в Б. производится в значительной мере на базе металлолома и чугуна, получаемого из других районов Англии. В машиностроительной и металлообрабатывающей пром-сти занято свыше половины промышленных рабочих города. Машиностроение представлено гл. обр. паровозо- и вагоностроением, самолётостроением, автомобильной пром-стью. Б.— одновременно один из основных центров военной пром-сти Великобритании (заводы фирмы Виккерс). Важное значение имеет производство металлич. изделий для широкого потребления из железа и стали, бронзы и латуни, а также меди и алюминия. Развита электротехническая пром-сть (особенно электромоторов) и производство измерительных приборов, а также резиновая (особенно производство шин), химическая, бумажная, полиграфическая, деревообделочная, пищевая пром-сть, шлифовка алмазов. Хроническая безработица является бичом рабочего класса Б. В Б. свыше половины зданий, в к-рых в условиях чрезмерной скученности ютится рабочее население, фактически непригодно для жилья.

Первые упоминания о поселении на месте современного Б. относятся к 11 в. Расположенный на пересечении важных торговых путей, Б. уже в 13 в. становится известным своими ярмарками, а к 16 в. превращается в центр изготовления металлич. изделий. Во время англ. буржуазной революции середины 17 в. Б. стал на сторону парламента. В период промышленного переворота в Англии, благодаря близости угля и железа, Б. становится городом крупных металлургических и машиностроительных предприятий. В конце 18—начале 19 вв. рабочие и ремесленники Б. принимали активное участие в движении за парламентскую реформу, руководство к-рым было захвачено либеральной буржуазией (см. *Бирмингемский политический союз*). В 1839 в Б. заседал чартистский конвент. Напуганная размахом рабочего движения, буржуазия Б. прибегла к помощи полиции и спровоцировала расстрел массовых чартистских митингов. С начала 20 в. в Б. происходит быстрый рост оружейных заводов. В эпоху империализма промышленники Б. превратились в одну из самых реакционных и агрессивных групп английской буржуазии.

Имеется университет и несколько высших технич. учебных заведений.

БИРМИНГЕМСКИЙ ПОЛИТИЧЕСКИЙ СОЮЗ— массовая организация, созданная в январе 1830 на митинге в городе Бирмингеме для борьбы за реформу английской избирательной системы. С помощью Б. п. с., во главе к-рого стоял банкир Атвуд, и возникших по его примеру политических союзов в других городах Англии, либеральная буржуазия стремилась использовать рабочий класс в своих целях для обеспечения собственного господства в парламенте. Через 2 года после реформы 1832 Б. п. с. прекратил свою деятельность, но в 1837 вновь возобновил её, примкнув к правому крылу чартистского движения, отвергавшему революционные методы борьбы. Выявившийся вскоре классовый пролетарский характер *чартизма* (см.) привёл в 1839 к расколу Б. п. с. и к превращению большинства его руководителей — радикальных буржуа — в яростных противников чартистского движения.

БИРНС, Джемс Фрэнсис (р. 1879) — реакционный государственный деятель США. По профессии юрист. Член демократической партии. В 1930—40— сенатор. С июля 1945 до января 1947 — государственный секретарь. Участвовал в работе Крымской конференции (февраль 1945) и Берлинской конференции (июль—август 1945) глав правительств СССР, США и Великобритании, Лондонской сессии Совета министров иностранных дел (сентябрь — октябрь 1945), Московского совещания министров иностранных дел (декабрь 1945), Парижской сессии Совета министров иностранных дел (апрель — июль 1946), Парижской мирной конференции (июль— октябрь 1946). Широко применяя методы «*атомной дипломатии*» (см.), Б. проводил агрессивную политику американских монополий, стремящихся к завоеванию мирового господства. Был одним из организаторов военной интервенции США в Греции, проводил политику расчленения Германии, оказывал военную помощь реакционному гоминдановскому правительству в Китае, способствовал превращению Японии в военную базу США, поддерживал фашистский режим Франко в Испании. После ухода в отставку Б. издал воспоминания под названием «Откровенно говоря» (1947). Книга Б. представляет собой программу дальнейшей борьбы США за мировое господство и откровенный призыв к вооружённому нападению на СССР. Б.— юрисконсульт ряда крупнейших монополий.

БИРОБИДЖАН—город, центр Еврейской автономной области (в составе Хабаровского края РСФСР). Ж.-д. станция в 175 *км* к З. от Хабаровска, на р. Большая Бира (приток Амура). Б.— один из новых промышленных городов Хабаровского края. Созданы лесозавод, мебельная фабрика, фанерный завод, мясокомбинат, несколько кирпичных заводов, швейная фабрика и другие предприятия. К лучшим зданиям города относятся: здание дома Советов, вокзал, драматич. театр им. Кагановича, кинотеатр. В Б. имеются педагогич. училище, медицинская школа, горнометаллургический и железнодорожный техникумы. Возник в 1928 на месте полустанка Тихонькой.

БИРОН — имена двух крупных французских полководцев и политических деятелей. 1) Б., Арман де Гонто (1524—92), барон, маршал. Командовал войсками католиков в Гугенотских войнах, с 1589 — приверженец короля Генриха IV. 2) Б., Шарль де Гонто (1562—1602), герцог, сын предыдущего. За участие в заговоре против короля Генриха IV был казнён.

БИРОН, Евгений Владиславович (1874—1919)— русский физико-химик. По окончании Петербургского ун-та в 1897 Б. был там же ассистентом у своего учителя Д. П. Коновалова. С 1907 — магистр химии (диссертация «Исследование хлоростаннатов типов $Me^{I}_{2}SnCl_6$ и $Me^{II}SnCl_6$», 1905) и приват-доцент Петербургского ун-та, где читал лекции по физической химии и организовал физико-химическую лабораторию. С 1910 — профессор химии в Лесном ин-те (ныне Лесотехническая академия), с 1913 — доктор химии (диссертация — «Сжатие при смешении нормальных жидкостей», 1912; удостоена Академией наук Ломо-

носовской премии). В 1915—17 Б. руководил исследованиями боевых отравляющих веществ; тяжело заболел в результате отравления ими. С 1917 — профессор физич. химии Томского технологического института.

В своих исследованиях физич. свойств жидких растворов с целью установления их химич. природы Б. был последователем гидратной теории растворов Д. И. Менделеева. Изучая теплоёмкость водных растворов серной кислоты (1898) и температуру их кристаллизации (1899), Б. подтвердил существование указанного Д. И. Менделеевым гидрата $H_2SO_4 \cdot 2H_2O$. Исследуя сжатие смесей двух нормальных (неассоциированных) жидкостей, Б. предложил весьма простую формулу для определения зависимости величины сжатия D от состава x (выраженного в мольных долях): $D=Kx(1-x)$, где K — постоянная, зависящая только от температуры. Если $K=0$, то сжатие при смешении отсутствует; такие жидкости Б. назвал изофлюидными; отступления от изофлюидности указывают на проявление химизма. Б. в 1910 предложил новую формулу для выражения зависимости расширения жидкостей от температуры, более сложную, но и более точную, чем известная формула Д. И. Менделеева. После смерти Б. вышла в свет (под редакцией О. Д. Хвольсона) первая часть его курса физической химии («Учение о газах и жидкостях», 1923), отличающаяся ясностью и строгостью изложения.

Лит.: Меншуткин Б. Н., Евгений Владиславович Бирон (некролог и список трудов). «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1930, т. 62, вып. 7.

БИРОН, Эрнст Иоганн (1690—1772) — всесильный временщик императрицы Анны Ивановны, по имени к-рого её десятилетнее царствование вошло в историю под названием «*бироновщины*» (см.). Выходец из семьи мелкого курляндского дворянина, типичный представитель ограниченного, грубого, жадного к обогащению и жестокого прибалтийского немецкого дворянства. Его карьера началась при дворе вдовствующей герцогини Курляндской, Анны Ивановны, фаворитом которой он стал около 1727.

По воцарении Анны Ивановны в 1730 Б. приехал в Москву и стал оберкамергером её двора. Не занимая официальных постов и не будучи русским подданным, Б. оказывал огромное влияние на государственные дела. Б. проводил политику онемечивания государственного аппарата. Пользуясь своим положением, он занимался грабежом казны, крупными спекуляциями, взяточничеством. За предательское содействие в заключении невыгодного для России англо-русского торгового договора 1734 Б. получил от английских купцов взятку в 100 тыс. руб. При поддержке Анны Ивановны Б. в 1737 стал герцогом Курляндии. 17 окт. 1740, перед своей кончиной, Анна Ивановна назначила Б. регентом трёхмесячного наследника *Ивана VI Антоновича* (см.), но через 22 дня — 9 нояб. 1740—Б. в результате дворцового переворота был свергнут *Минихом* (см.). Заключённый в Петропавловскую крепость, Б. был приговорён к смертной казни, заменённой потом ссылкой в Пелым. В 1742 при Елизавете Петровне Б. был переведён в Ярославль, а при Екатерине II отпущен в Курляндию.

Лит. см. при ст. «*Бироновщина*».

«БИРОНОВЩИНА» — один из самых мрачных режимов в истории самодержавия в России, время царствования Анны Ивановны (1730—40), когда на весь ход внутренней и отчасти внешней политики оказывали сильное влияние фаворит императрицы *Бирон* (см.) и другие иностранные авантюристы (Остерман, Миних).

Верховную власть над волей Анны Ивановны «сохранял Герцог Курляндский даже до кончины Ее неослабно»; она «ни единого мгновения без него обойтись не могла, и редко другого кого к себе принимала, когда его не было»,— писал о Бироне в своих мемуарах сын фельдмаршала Миниха («Записки графа Миниха, сына фельдмаршала, писанные им для детей своих», СПБ, 1817, стр. 179).

Бирон, не занимая сам официальных постов, возглавлял клику немцев-авантюристов, пробравшихся при Анне Ивановне в государственный аппарат Российской империи, пользовался своим влиянием почти исключительно для того, чтобы наживаться и разорять хозяйство страны. Через подставных лиц Бирон грабил русскую казну, брал громадные взятки, спекулировал арендой уральских заводов. Управление всеми горными заводами Урала было поручено немцу К. Шёнбергу, к-рый в несколько лет довёл их почти до полного разрушения.

Таможенная политика Анны, под влиянием бироновской клики, выразилась в установлении нового тарифа 1731, сильно понизившего ввозные пошлины. Это облегчило иноземным товарам доступ на русский рынок и очень тяжело отразилось на состоянии молодой русской пром-сти. Торговый договор с Англией 1734, открывший англ. купцам возможность беспошлинной транзитной торговли персидским шёлком, нанёс большой удар русскому купечеству и вызвал его резкое недовольство.

Окружавшие престол Анны немцы, гл. обр. прибалтийские бароны, получали очень большие пожалования землёй и деньгами. Протекции, взяточничество, казнокрадство, доносы и разгул стали характерными чертами режима «Б.». Исключительной роскошью отличался двор Анны Ивановны. На его содержание тратилась огромная по тому времени сумма — 2 млн. руб. золотом в год, тогда как на содержание Академии наук и Адмиралтейской академии было отпущено всего 47 тысяч рублей.

Крестьянство подвергалось разорению. Уже в 1732 недоимки от прежних лет выражались в сумме до 15 млн. руб. Усиление налогового обложения привело к ещё большему росту недоимок, к-рые собирались при помощи карательных экспедиций, рассылавшихся по всем губерниям. Помещики получили право продавать крестьян по своему усмотрению, прикреплять их к заводам и без суда ссылать в Сибирь. Репрессии карательных отрядов вынуждали крестьян покидать свои сёла и деревни, прятаться по лесам, уходить в крымские и башкирские степи. Годы «Б.» отмечены многочисленными местными восстаниями и выступлениями крестьян.

Антинациональная политика бироновской клики вызывала сильное раздражение русского дворянства. Отмена Анной Ивановной закона о единонаследии, открытие шляхетского корпуса и закон 1736 об ограничении срока военной службы 25 годами не могли его заглушить. Тайная канцелярия во главе с А. И. Ушаковым свирепо расправлялась с малейшим проявлением недовольства, калеча на дыбе тысячи людей и ссылая их в Сибирь. Всего было сослано более 20 тыс. чел. Незадолго до смерти Анны Ивановны был раскрыт антиправительственный заговор, во главе к-рого стал известный дипломат, кабинет-министр А. П. *Волынский* (см.), намеревавшийся возвести на престол дочь Петра I — Елизавету. Бирон

и его клика были сметены в результате двух дворцовых переворотов (9 ноября 1740 и 25 ноября 1741), приведших на престол Елизавету. Бирон и Миних были арестованы и сосланы. С воцарением Елизаветы режим «Б.» был уничтожен.

Лит.: История СССР, под ред. Б. Д. Грекова [и др.], т. 1, 2 изд., М., 1948; Зутис Я., Остзейский вопрос в XVIII веке, Рига, 1946; Хмыров М. Д., Исторические статьи, СПБ., 1873; Записки Василия Александровича Нащокина, СПБ, 1842.

БИРС, Амброз (1842—1914) — американский писатель. Известность получил как мастер «страшного рассказа», продолжатель традиции американского реакционного романтика Эдгара По. Б. выступил в литературе в тот период, когда сложился уже гангстерский тип американской «большой» прессы, против к-рой направлены такие произведения, как «Утехи дьявола» (1873), «Возможно ли это?» (1893), «Лексикон циника» (1906). Характерная для Б. острая ирония над обыдённостью американской капиталистич. жизни далека, однако, от социальной сатиры, к к-рой буржуазные литературоведы склонны относить новеллы Б. Общая пессимистич. окраска его рассказов, преувеличенный интерес к патологии, изображение необычных, часто выдуманных ситуаций в подчёркнуто прозаической обыдённой форме, темы страха сближают творчество Б. с декадентской литературой.

Соч. Б.: Bierce A., The collected works, v. 1—12, N. Y.— Washington, 1909—12; в рус. пер.— Настоящее чудовище, Л., 1926.

БИРСК — город, центр Бирского района Башкирской АССР, пароходная пристань на р. Белой. В годы социалистического строительства в Б. развилась промышленность по переработке местного сельскохозяйственного и лесного сырья (мукомольная, мясная, лесопильная). Созданы учительский институт, педагогическое училище, две медицинские школы; в окрестностях города — Бирское опытное поле. Известны бирские сады. Передовые мичуринцы успешно осваивают культуру виноградной лозы; в районе Б. впервые в Башкирии заложены промышленные виноградники. Б. основан в 1663.

БИРУНИ, Абу-Рейхан-Мухаммед ибн-Ахмед аль-Бируни (р. 972 или 973 — ум. 1048) — выдающийся хорезмский учёный-энциклопедист. Родился в Южном Хорезме, жил в период острых социальных столкновений, кровавых феодальных войн.

Б. был вынужден трижды покидать родину. Б. принадлежит к великой плеяде среднеазиатских учёных, писавших на арабском языке. Капитальные сочинения Б. являются вкладом в математику, астрономию, физику, ботанику, географию, общую геологию, минералогию, этнографию, историю и хронологию. В «Хронологии древних народов» Б. даёт детальное описание календарных систем арабов, персов, евреев, греков, согдийцев, хорезмийцев, сирийцев, сабейцев. Большой труд об Индии, написанный Б. на основании личного знакомства с этой страной и изучения научной санскритской литературы, представляет собой единственный в своём роде источник по истории Индии раннего средневековья. Б. первый ознакомил индийских учёных с греч. трудами по математике и астрономии, переведя их на санскритский язык. Его трактат «Ключ к астрономии» не разыскан, но сохранилось небольшое «Введение в элементы астрологического искусства», содержащее в популярной форме изложение основ математики, астрономии и астрологии. В «Книге о нахождении хорд в круге» разработан ряд оригинальных математич. методов и доказательств. В большом трактате по математической и описательной географии «Канон Мас'уда», между прочим, излагается тригонометрич. метод определения географич. долгот, близкий к современным триангуляционным геодезич. методам. Б. принадлежит сведение задач о трисекции угла и удвоении куба к решению уравнений 3-й степени. Б. впервые на Среднем Востоке выразил мнение о возможности движения Земли вокруг Солнца, т. е. о *гелиоцентрической системе мира* (см.), и определил длину окружности Земли, измерив угол понижения горизонта с вершины одной из гор Индии. Б. написал также обширный труд по топографии Средней Азии. Здесь особенно интересны его исследования изменений течения Аму-Дарьи в далёком геологич. прошлом. Эти исследования по научному уровню почти не уступают теориям европейских учёных 19 в. В сочинении «Правила нахождения удельных весов минералов» Б. приводит ряд числовых данных, весьма близких к современным определениям. Его измерения удельных весов минералов представляют собой первые в истории минералогии цифровые константы минералов, полученные точными физич. экспериментами. Свои обширные познания в минералогии Б. изложил в классическом для средневековой арабской науки труде — «Книга сводок для познания драгоценностей». Здесь даются подробные сведения более чем о 50 минералах, рудах, металлах, сплавах, а также о стекле, эмали, фаянсе и пр.; описываются приёмы обработки камней, цены на них; перечисляются их месторождения, причём часто упоминаются месторождения Средней Азии.

Для мировоззрения Б. характерны его рационалистич. скептицизм, презрительно-ироническое отношение к религиозным суевериям. В частности, Б. отвергал астрологию, к-рая в те времена, тесно переплетаясь с религией, занимала господствующее положение во взглядах людей. Многие важные явления природы Б. объяснял стихийно-материалистически, что объективно подрывало позиции религии и идеализма. В то же время он стремился отделить науку от религии. Общественные взгляды Б. также отличались прогрессивностью. Являясь сторонником равноценности всех религий, Б. в своих высказываниях выступал против вражды между народами, против представлений об их неравенстве.

Лит.: Толстов С. П., Древняя культура Узбекистана, Ташкент, 1943; его же, По следам древне-хорезмийской цивилизации, М.—Л., 1948; его же, Бируни и его время, «Вестник Акад. наук СССР», 1949, № 4; Райнов Т. И., Великие ученые Узбекистана (IX—XI вв.), Ташкент, 1943; Захидов В. Ю., Ал-Бируни как мыслитель, «Известия Акад. наук СССР. Серия истории и философии», 1949, т. 6, № 2.

БИРЮЗА — минерал, водный фосфат алюминия со следами меди, $CuAl_6(OH)_8(PO_4)_4.5H_2O$. Система триклинная; плотные скрытокристаллич. агрегаты. Окраска голубая, голубовато-зелёная до яблочно-зелёной. Хрупка. Удельный вес 2,6—2,83. Твёрдость 5—6.

Б. образуется при выветривании горных пород, содержащих алюмосиликаты, фосфаты и медные минералы, заполняя трещины этих пород. Крупных скоплений Б. не образует. Наиболее крупное месторождение —Мааданское, или Нишапурское, в Иране. Добыча Б. на этом месторождении производилась в глубокой древности. Столь же древними являются бирюзовые копи на Синайском полуострове. В СССР Б. обнаружена в Средней Азии и в Казахстане. Б. как цветной камень получила широкое применение для различных украшений, особенно у народов Востока.

Так называемая костяная Б. (одонтолит) образуется в процессе изменения костей и зубов млекопитающих, при нагревании издаёт неприятный запах (от разложения остатков организмов).

Лит.: Ферсман А. Е., Драгоценные и цветные камни России, т. 1, П., 1920.

БИРЮЗОВ, Сергей Семёнович (р. 1904) — советский военный деятель, генерал-полковник. Уроженец г. Скопина Рязанской области. В Советской Армии Б. — с сент. 1922; член ВКП(б) с 1926. В период Великой Отечественной войны 1941—45 занимал различные руководящие командные и штабные должности. В 1941—42 принимал участие в организации и ведении оборонительных боёв на Юго-Западном и Брянском фронтах. В Сталинградской битве Б. участвовал в разгроме группы нем. войск Манштейна. В июле 1943, будучи начальником штаба Южного фронта, принимал участие в Миусской операции и в операции на р. Молочная. В 1944 в должности начальника штаба 3-го Украинского фронта участвовал в разработке и проведении Ясско-Кишинёвской операции. В 1945 армия под командованием Б. провела ряд операций по очищению от немецких захватчиков территории Югославии. Б. награждён многими орденами и медалями. После Великой Отечественной войны назначен командующим войсками военного округа.

БИРЮКОВ, Павел Иванович (1860—1931) — биограф Л. Н. Толстого, последователь и пропагандист его реакционного учения, «толстовства», один из основателей издательства «*Посредник*» (см.). 4-томная «Биография Л. Н. Толстого», написанная Б. и выходившая с 1906 по 1923 (в 1922—23 была переиздана Госиздатом), содержит большое количество документов о жизни Толстого, а также выдержек из его дневников, писем и автобиографических воспоминаний. Биография до сих пор не потеряла своего значения по имеющемуся в ней фактич. материалу, но требует критического отношения, т. к. Б. апологетически изображает Толстого прежде всего как проповедника учения «непротивления злу», а не как великого художника-реалиста.

Лит.: Толстой Л. Н., Полное собрание сочинений, т. 63 — Письма, М.—Л., 1934.

БИРЮЛЁВО — посёлок городского типа в Ленинском районе Московской обл. Станция электрифицированной железной дороги в 18 *км* к Ю. от Москвы. Имеется вагоноремонтный пункт. Три школы, клуб. В районе плодо-ягодная опытная станция и крупное плодо-ягодное хозяйство. Недалеко от Б. (в 6—7 *км*) расположена старинная усадьба Суханово, где сохранился дом конца 18 в. в классич. стиле и другие памятники архитектуры.

БИРЮСА (О н а) — река в Иркутской области и Красноярском крае РСФСР. Берёт начало на склонах Восточного Саяна двумя истоками — Большой и Чёрной (Малой) Бирюсой; после соединения с р. Чуна (Уда) принимает название Тасеевой и впадает слева в р. Ангару. Длина Б. 752 *км*; площадь бассейна 53 тыс. *км*². Главные притоки: слева—Тагул, Туманшет, Пойма; справа — Топорок. На Б. посёлки городского типа — Нерой, Суетиха и районный центр с. Шитка.

БИРЮСИНСКИЕ ПЕЩЕРЫ — пещеры (численностью ок. 60), расположенные по обоим берегам Енисея в 50 *км* выше Красноярска близ устья его притока Бирюсы. Залегают в палеозойских известняках обрывистых берегов р. Енисея. Почти все Б. п. с глубокой древности были обитаемы человеком. Нижние горизонты культурных слоёв Б. п. и древних стоянок близ устья р. Бирюсы относятся к концу палеолита, а верхние к 13—14 вв. н. э. Археологич. исследования Б. п. производились в конце 19 в. А. П. Еленевым, в 1920 Г. П. Сосновским, в 1924—1927 В. И. Громовым. Материал раскопок — каменные, железные и костяные орудия, поделки из дерева, бересты и прочие — хранится в музеях Красноярска, Иркутска и в Историческом музее в Москве.

Лит.: Еленев А., Сообщение о Бирюсинских пещерах, «Известия Восточно-сибирского отдела имп. Русского географического об-ва», 1886, т. 17, вып. 3—4; Ауэрбах Н. К. и Громов В. И., Материалы к изучению Бирюсинских стоянок близ Красноярска, в кн.: Палеолит СССР, М.—Л., 1935.

БИРЮЧ — глашатай в Древней Руси и в Русском государстве, ходивший по улицам и площадям и объявлявший указы правительства; упоминается в письменных источниках 10—17 вв. Б. служили как центральной, так и местной администрации.

Лит.: Полное собрание русских летописей, т. 2—4, СПБ, 1841—48; Кочин Г. Е., Материалы для терминологического словаря древней России, М.—Л., 1937.

БИРЮЧИЙ ОСТРОВ — название южной расширенной части намывной Федотовой косы (в с.-з. части Азовского м.), отделяющей от моря Утлюкский лиман. Наибольшая длина острова ок. 24 *км*, ширина 5 *км*. Покрыт травой и кустарником.

БИРЮЧИНА, Ligustrum vulgare, — подлесочный кустарник 2—3 *м* выс., из семейства маслинных. Листья простые, почти кожистые, ланцетные, цельнокрайние. Цветки белые, душистые в метельчатых соцветиях. Цветёт в мае. Плод — двугнёздная чёрно-синяя ягода с 1—2 трёхгранными семенами в каждом гнезде; плоды созревают в октябре и долго остаются на кусте. Для весеннего посева семена нуждаются в хранении во влажном песке при температуре 4—5° (стратификация). Размножается семенами, отводками, корневыми отпрысками и порослью от пня. При культуре высаживается однолетними сеянцами. Дико растёт в Южной и Зап. Европе, Сев. Африке, Малой Азии. В СССР—на Украине, в Крыму и на Кавказе; в культуре доходит до Москвы. Б. применяется в защитных лесонасаждениях в степи и в зелёном строительстве. Хорошо переносит стрижку и особенно пригодна для живых изгородей и бордюров. Теневынослива, зимостойка, засухоустойчива и нетребовательна к почвам. Может расти на солонцеватых почвах. Медонос. Ягоды иногда применяются в народном быту для окраски тканей в различные цвета (чёрный, синий, зелёный, пурпурный),

в зависимости от протравы. Древесина твёрдая, используется для изготовления сапожных гвоздей и мелких токарных изделий. К роду Ligustrum относятся ещё 34 вида, растущих в Зап. Европе, Азии и Австралии.

БИРЮЧЬЯ КОСА — в прошлом остров в ю.-з. части дельты р. Волги. Понижение уровня Каспия обнажило морское дно и соединило остров с сушей. На восточном краю — населённый пункт Бирючья Коса.

БИСАУ (Б и с с а у) — административный центр и главный порт колонии Португальская Гвинея в Зап. Африке. Около 1 тыс. жит.

БИСБИ — город на юго-западе США в штате Аризона. 22 тыс. жит. (1946). Ранее был одним из значительных центров добычи меди (в 1941—52 тыс. *т*); в последнее время его значение упало (в 1946— 4 тыс. *т*).

БИСЕР — маленькие, окрашенные в разные цвета стеклянные или металлические зёрна, круглые или многогранные, имеющие сквозное отверстие для продевания нитки. Б. применяется в ручных художественных изделиях. Для приготовления Б. из прозрачного или эмалевого стекла вытягиваются тонкие трубки; их разрезают на кусочки и, смешав с песком, помещают в металлические цилиндры. От сильного нагрева и быстрого вращения цилиндров трубочки округляются, получают форму бисеринок, после чего их полируют. Металлический Б. приготовляется путём штампования.

Украшения из Б.— ожерелья, браслеты и др. — имели большое распространение еще у древних египтян. В Европе с 10 в. Б. изготовлялся в Венеции. В России первая мастерская по изготовлению Б. была основана М. В. Ломоносовым в середине 18 в. Изделия из Б. (сумочки, кошельки, бювары, ожерелья, браслеты, ермолки, чубуки и др., а также картины-панно) были распространены в России в конце 18 в. и в первой половине 19 в. Бо́льшая часть их сработана руками крепостных мастериц в помещичьих усадьбах. Узоры для бисерных работ выполнялись на бумаге в мелкую клетку, каждой клетке узора должна была соответствовать бисеринка. Для низания-плетения (распространённого в крестьянском быту: «ожерелки», «монисты» и др.) и бисерного вышивания использовались иголки, для вязания — крючки. В бисерном тканье утóк вместо пряжи заправляется нанизанной Б. нитью. В ранних бисерных работах преобладает опаловый и молочно-белый фон, наиболее полно выявляющий красочность узора. Позднее, с 30-х гг. 19 в., он заменяется бирюзово-голубым и светлосиреневым. С наибольшей полнотой декоративные возможности Б. выявлены в изображении цветов.

Для русских работ из Б. особенно характерен интерес к сюжетным изображениям. Изменение сюжетики в изделиях из Б. от пастушеских, галантных и прочих сцен конца 18 в. к бытовым сценам из помещичьей и крестьянской жизни в начале 19 в. происходило соответственно развитию русского искусства. Начиная с 40-х гг. 19 в. производство изделий из Б. приходит в упадок, изделия из Б. теряют свои художественные качества. Но попрежнему изделия из Б. бытуют в народной среде. В СССР существуют промыслы, выпускающие изделия из Б. Вышитые Б. одежды и головные уборы носят в ряде республик и областей СССР. В музеях Москвы, Ленинграда и областных городов хранятся богатейшие коллекции изделий из Б.

Лит.: Д у д о р е в а В. А., Бисер в старинном рукоделии, М., 1923.

БИСЕРНИК — род кустарников или небольших деревцев, то же, что тамариск или *тамарикс* (см.).

БИСКАЙСКИЙ ЗАЛИВ — часть Атлантического океана между западными берегами Франции и северными берегами Испании. Прежде Б. з. называлась часть океана, омывающая берега Гасконии (франц. Гасконский залив) и испанской провинции Бискайи, т. е. от устья Жиронды (Франция) до мыса Мачичако (Испания). В настоящее время Б. з. считается более значительная часть океана, именно от мыса Пенмарк в Бретани до мыса Ортегаль в Испании. Между двумя этими пунктами расстояние равняется 460 *км*; считая по линии, соединяющей крайние оконечности мысов, Б. з. углубляется в сушу на 400 *км*. Берега Б. з. севернее устья Жиронды каменисты, образуют много бухт; у берега расположены острова Гленан, Груа, Бель-Иль, Нуармутье, Иль-д'Йё, Ре, Олерон. К Ю. от Жиронды берега песчаны (см. *Ланды*), однообразны, прямолинейны, изобилуют дюнами и почти нигде не образуют бухт, кроме Аркашона и устья Адура. Южный (испанский) берег скалист, обрывист, образует много больших бухт. Лучшие естественные гавани у берегов Франции: Конкарно, Морбиан, Пор-Луи и др. Б. з. отличается большими глубинами (2 000—3000 *м*, наибольшая 5 099 *м*) и значительными уклонами дна, особенно в южной своей части. Солёность на поверхности ок. 35‰. Средняя годовая температура воды ок. +14,5° (для средней части залива). В Б. з. заходит южная ветвь Атлантического течения. Для Б. з. характерны частые бури. В водах Б. з. развито рыболовство; ловят сардин, камбалу, треску. В прибрежных водах — устричный промысел.

БИСКВИТ — фарфор, не покрытый глазурью. Применяется для скульптурных работ.

БИСКВИТ — разного рода печенье из муки, масла, сахара, яиц, молока и некоторых других пищевых и вкусовых веществ.

Химический состав бисквита (в %).

Воды	6—8
Сахара	8—25
Жира	7—17
Белковых веществ	8—11
Крахмала	48—62
Минеральных веществ	0,61—1,45

Бисквитные изделия обладают высокой калорийностью — до 4900 *кал/кг*, что соответствует калорийности среднего пищевого рациона.

В зависимости от рецептуры и способа приготовления различают два основных вида бисквита: песочный (или сахарный) и затяжной. Песочный бисквит выпекается из рассыпчатого, легко рвущегося теста, в состав к-рого входит увеличенное количество жира и сахара, а затяжной бисквит—из эластичного, упругого теста. Так как скорость набухания белков возрастает с увеличением температуры теста, большое влияние на структуру теста оказывают продолжительность и температурный режим его замеса. Температура песочного бисквитного теста не должна превышать 25°, тогда как температура за-

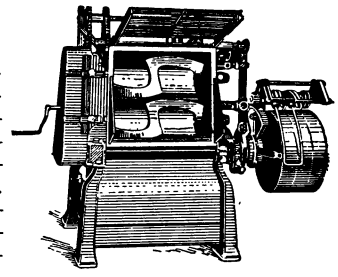


Рис. 1. Универсальная месильная машина.

тяжного бисквитного теста достигает 40°; продолжительность замеса соответственно колеблется от 10 до 60 мин.

Замес теста осуществляется горизонтальными месильными машинами, рабочая часть которых состоит из горизонтального вала с насаженными на нём П-образными лопастями или универсальными месильными машинами, имеющими 2 рабочие лопасти Z-образной формы (рисунок 1), вращающиеся внутри цилиндра. Тесто после замеса прокатывается на вальцовочных машинах (рис. 2), которые придают ему форму ленты требуемой толщины (затяжное тесто вальцуется многократно). Штампующие или ротационные машины (рис. 3) вырезают из этой ленты сырой бисквит различной формы и наносят на его поверхность рисунок или надпись. Отформованный сырой бисквит выпекается при температуре

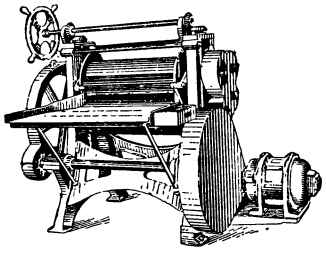


Рис. 2. Реверсионная тесто-вальцовочная машина.

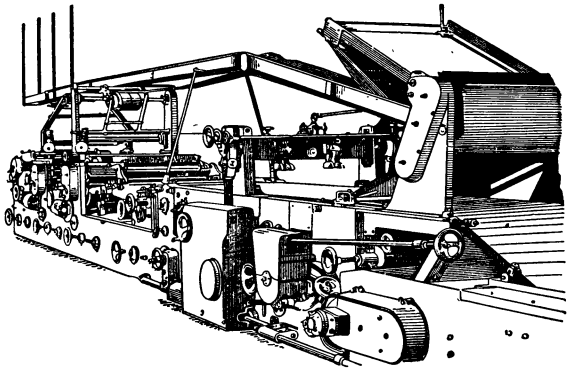
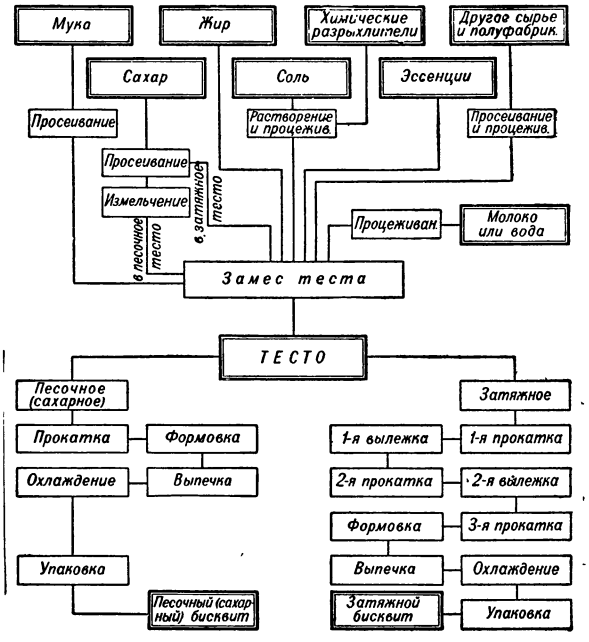


Рис. 3. Штампмашина лёгкого типа.

240—300° в тоннельных цепных или ленточных печах непрерывного действия, отапливаемых газом, твёрдым или жидким топливом (рис. 4). При

Рис. 4. Тоннельная печь непрерывного действия.

нагревании бисквита до 40—60° крахмал муки частично клейстеризуется, а белки клейковины коагулируются. Эти процессы сопровождаются поглощением воды крахмальными зёрнами за счёт освобождающейся влаги коагулированных белков. Дальнейшее нагревание сырого бисквита приводит к разложению добавленных к тесту химических разрыхлителей с выделением газообразных веществ (аммиака или углекислоты), производящих разрыхление бисквита. Наиболее часто в качестве разрыхлителей применяют двууглекислую соду и углекислый аммоний; дрожжи при производстве



бисквита не применяются, т. к. содержащиеся в тесте большие количества жира и сахара действуют угнетающе на дрожжевые микроорганизмы. При температуре, близкой к 100°, бисквит частично обезвоживается и поверхность его приобретает характерный золотисто-жёлтый цвет.

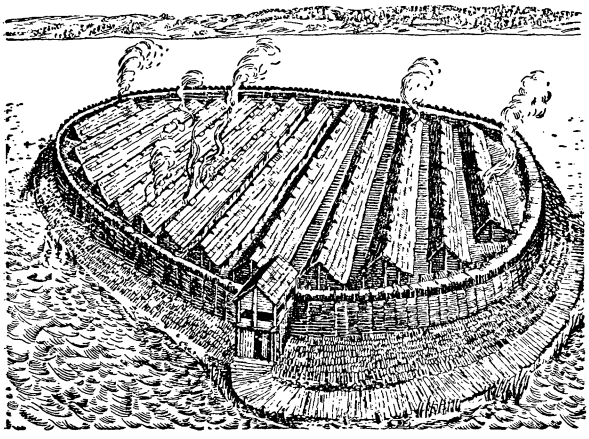
Гарантийный срок хранения сухих бисквитных изделий — 3 месяца. Бисквит, упакованный в запаянную жестяную тару, может храниться без потери пищевого качества значительно более продолжительное время. Благодаря этим достоинствам бисквит получил широкое распространение.

Лит.: Технология кондитерского производства, под ред. проф. А. Л. Рапопорта, М., 1940.

БИСКРА — оазис с несколькими деревнями и городом Б. в Алжире (департамент Константина), на южном склоне гор Орес у северной границы Сахары. Общая площадь оазиса — 1,3 тыс. *га*. Около 16 тыс. жителей. Благодаря мягкому, сухому климату (максимальная температура в январе +16,3°, минимальная +5,7°) — зимний курорт. Через Б. проходит железная дорога от побережья к Туггурту.

БИСКУПИНСКОЕ ГОРОДИЩЕ (4—3 вв. до н. э.) — городище около г. Познани (Польша). принадлежавшее так называемым лужицким племенам (см. *Лужицкая культура*) — одним из предполагаемых предков славян. Благодаря торфянику, образовавшемуся на месте поселения, на нём хорошо сохранились остатки деревянных оборонительных сооружений, зданий, всевозможные орудия труда, выдолбленные из древесных стволов лодки, части колесниц, обрывки тканей и рыболовных сетей и всевозможный другой бытовой инвентарь. Длинные

дома Б. г., разделённые на однотипные секции, свидетельствуют об общинном быте его обитателей, занимавшихся земледелием, скотоводством и знакомых с обработкой металлов — бронзы и железа.



Биськупинское городище (реконструкция).

В Б. г. найдены вещи, свидетельствующие о торговых связях со скифскими племенами Северного Причерноморья. Раскопки Бискупинского городища, начатые польскими археологами незадолго до второй мировой войны, в настоящее время продолжаются.

Лит.: Krukowski St., [i in.], Prehistoria ziem polskich, Krakow, 1948 (p. 217).

БИСМАЙЯ — группа холмов к северу от слияния Тигра и Евфрата (Месопотамия), в которых обнаружены развалины Адаба. В 4-м тысячелетии до н. э. Адаб был занят шумерами, в 3-м тысячелетии — семитами (Саргоном I), затем перестроен вавилонским царём Хаммурапи. При раскопках, проведённых американцем Э. Дж. Бэнксом (с 1904), было найдено множество произведений древнейшего искусства, в том числе известная инкрустированная «бисмайская ваза», скульптурный портрет шумерского царя Эсаря Адабского (одна из древнейших сохранившихся статуй в мире) и пр.

Лит.: Banks E. J., Bismya, or the lost city of Adab, L., 1912.

БИСМАЛИТ (геол.) — сравнительно небольшое интрузивное тело, образующее куполообразное поднятие во вмещающих осадочных горных породах. Напоминает *лакколит* (см.), от к-рого отличается более крутыми, почти вертикальными стенками. Крылья Б. часто разорваны сбросами.

Лит.: Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Петрография, 5 изд., Л.—М., 1940.

БИСМАРК, Отто, фон Шёнгаузен, князь (1815—98) — государственный деятель и дипломат Пруссии и Германии, основатель юнкерско-буржуазной Германской империи. Происходил из семьи померанских юнкеров. Получил известность как депутат Соединённого ландтага 1847, рьяно защищавший интересы реакционного юнкерства. Будучи ярым приверженцем монархии, Б. пытался потопить в крови мартовскую революцию 1848 в Пруссии. В 1851 Б. был назначен представителем Пруссии в сейме Германского союза. Затем занимал посты прусского посла в Петербурге (1859—62) и Париже (1862).

В сентябре 1862, в разгар конституционного конфликта, когда либерально-буржуазное большинство ландтага отказало правительству в кредитах на усиление и реорганизацию армии и в Пруссии резко усилилось оппозиционное движение, Б., «человек большого практического ума и необычайной изворотливости» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 1, стр. 471), стал министром-президентом и министром иностранных дел Пруссии. Считая, что объединение Германии вокруг Пруссии возможно только в результате победоносной войны с Австрией, Б., с исключительной настойчивостью и не брезгуя никакими средствами, добивался, с одной стороны, усиления военной мощи Пруссии, с другой — политической изоляции Габсбургской монархии. Став у власти, Б., не считаясь с бюджетными правами ландтага, завершил проведение военной реформы, приведшей к созданию сильной армии, и, одновременно, нашёл пути к сближению с царской Россией. В 1863 он заключил с царским правительством соглашение о совместной борьбе против польских повстанцев (см. *Альвенслебена конвенция 1863*) в момент, когда международное положение России осложнялось угрозой вмешательства Англии и Франции в польские дела.

Снискав расположение России в пользу Пруссии, Б. мог в дальнейшем приступить к объединению Германии с помощью династических войн, методом «крови и железа». Целью Б. было создание единой Германской империи (без Австрии) под гегемонией Пруссии, выполнение т. н. малогерманского плана. С этой целью Б. должен был устранить двух главных противников объединения Германии — Австрию и Францию. Первым шагом по пути антидемократического объединения Германии с помощью военной силы была *Датская война 1864* (см.), в результате к-рой Пруссия совместно с Австрией отторгла от Дании Шлезвиг и Гольштинию. Летом 1866 после быстрого военного разгрома Австрии в *австро-прусской войне 1866* (см.) Б. добился создания Северо-Германского союза (1867) во главе с Пруссией, значительно расширившейся территориально. Ожидая военного столкновения между Пруссией и Францией, Б. рядом искусных дипломатич. шагов сумел добиться изоляции Франции и при помощи сфальсифицированной им *Эмсской депеши* (см.) спровоцировал объявление войны Пруссии Наполеоном III.

Поражение Франции во франко-прусской войне 1870—71 устранило последнее препятствие на пути к объединению Германии вокруг Пруссии. В. И. Ленин отмечал, что Б. сделал по-своему, по-юнкерски, прогрессивное историческое дело (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 87). «Объединение Германии, — писал он, — было необходимо... Когда не удалось объединение революционное, Бисмарк сделал это контрреволюционно, по-юнкерски» (там же, стр. 100). 18 января 1871 прусский король Вильгельм I был провозглашён германским императором и Б. занял пост рейхсканцлера Германской империи. Последняя представляла собой «обшитый парламентскими формами, смешанный с феодальными придатками, уже находящийся под влиянием буржуазии, бюрократически сколоченный, полицейски охраняемый военный деспотизм» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, стр. 284). В 1871—90 Б. руководил всей внешней и внутренней политикой Германии, направляя её в интересах помещиков-юнкеров и в то же время стремясь обеспечить союз юнкерства с крупной буржуазией (высокий протекционистский тариф, введённый Б. в 1879, был

выгоден как землевладельцам, так и фабрикантам). Б. был одним из организаторов военной интервенции против *Парижской Коммуны 1871* (см.). С 1871 Б. в целях укрепления империи повёл борьбу с различными силами, тормозившими централизацию германского юнкерско-буржуазного государства, с одной стороны, и с широким рабочим и национально-освободительным движением—с другой. Стремясь подорвать влияние католической партии «центра», выражавшей интересы духовенства, чиновничества и дворянства мелких и средних государств католич. районов Германии, политическая роль к-рых уменьшилась вследствие усиления Пруссии, Б. выступил против католической церкви, демагогически утверждая, что ведёт борьбу за культуру (см. «*Культуркампф*»). Желая приостановить и предотвратить усиление национально-освободительного и рабочего движения в Германской империи, Б. встал на путь репрессий, проводя насильственное онемечивание поляков в Познани и Силезии и поставив вне закона молодую германскую социал-демократическую партию, получившую на выборах 1877 500 тыс. голосов. Будучи не в состоянии задушить социал-демократическое движение с помощью *исключительного закона против социалистов* (см.) 1878—90, Б. выступил с демагогической программой социального законодательства, введя законы об обязательном страховании некоторых категорий рабочих.

В области внешней политики Б. считал своей важнейшей задачей предупреждение реванша со стороны ограбленной Франции и подготовку против неё новой войны, используя момент, пока Франция еще не восстановила своей военной мощи после поражения, нанесённого ей Пруссией в 1870—71. Б. всемерно стремился предотвратить возможность антигерманской коалиции. С этой целью он добился в 1873 русско-австрийско-германского соглашения (см. *Союз трёх императоров*). Наряду с этим Б. старался вызвать военное столкновение Австро-Венгрии с Россией и России с Англией на Балканах с целью обострения англо-русских противоречий и ослабления России. Б. способствовал развязыванию *русско-турецкой войны 1877—78* (см.). На *Берлинском конгрессе 1878* (см.) Б., разыгрывая роль «честного маклера», по всем важнейшим вопросам выступал против России, поддерживая гл. обр. Австро-Венгрию, будущий союз с к-рой считал необходимым для Германии. Военный союз, заключённый Б. в 1879 с Австро-Венгрией и превращённый в 1882, после присоединения к нему Италии, в Тройственный союз, был направлен одновременно и против Франции и против России, хотя с Россией Б. внешне стремился поддерживать дружественные отношения, считая, что война с ней была бы чрезвычайно опасной для Германии.

Австро-германский военный союз стал в дальнейшем краеугольным камнем внешней политики Б. и его преемников и положил начало разделу мира на два враждебных лагеря. И. В. Сталин в докладе на XIV съезде ВКП(б) указывал, что этот союз послужил потом «одной из основ будущей империалистической войны... Последствием этого соглашения о мире в Европе, а на деле о войне в Европе, послужило другое соглашение, соглашение России и Франции в 1891—1893 годах...» (Сталин И. В., Соч., т. 7, стр. 274—275). Обязавшись по договору 1887 (см. *Перестраховки договор*) не препятствовать укреплению позиции России на Балканах, Б. в том же году способствовал заключению Средиземноморского соглашения между Англией, Австрией и Италией, стремясь помешать проникновению России на Балканы и в зону проливов. Более того, Б. предпринял попытку к подрыву русских государственных кредитов. Всё это способствовало начавшемуся в конце 80-х гг. 19 в. русско-французскому сближению, завершившемуся соглашением России и Франции в 1891—93. Полным провалом закончилась также и борьба Б. против германского пролетариата; несмотря на исключительный закон против социалистов, социал-демократическая фракция рейхстага продолжала расти, и в 1890 при выборах в рейхстаг социалисты получили 1,5 млн. голосов. Попытка Б. продлить действие закона против социалистов в 1890 была безуспешной.

Неудачи внешней и внутренней политики Б. сделали неизбежной его отставку. В марте 1890 молодой император *Вильгельм II* (см.) уволил «железного канцлера» с поста, наградив его предварительно титулом герцога Лауэнбургского. Последние годы жизни Б. провёл в имении Фридрихсруэ. Зло критиковал политику своих преемников. Занимался составлением посмертно изданных «Мыслей и воспоминаний», к-рые не лишены интереса, несмотря на извращение исторических фактов и апологетику политики Б.

Соч. Б.: Bismarck O. von, Die gesammelten Werke, Bd 1—15, B., 1924—1935; Die politischen Reden des Fürsten Bismarck, hrsg. von H. Kohl, Bd 1—14, Stuttgart — B., 1892—1905; в рус. пер.— Избранные речи Бисмарка до учреждения Северо-Германского союза (1847—1867), СПБ, 1897; Мысли и воспоминания, под ред. и со вступ. ст. А. С. Ерусалимского, т. 1—3, М., 1940—41.

Лит.: Маркс К., Гражданская война во Франции, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1949; его же, Критика Готской программы, там же, т. 2; его же, Положение в Пруссии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 11, ч. 1, М., 1933; его же, О свободе слова и печати в Германии. Редактору «Daily news», там же; его же. Отчет Генерального совета пятому ежегодному конгрессу Международного товарищества рабочих, заседавшему в Гааге от 2 до 7 сентября 1872 г., там же, т. 13, ч. 2, М., 1940; его же, Конспект книги Бакунина «Государственность и анархия», там же, т. 15, М., 1935; его же, К восточному вопросу. (Из писем Маркса к В. Либкнехту), там же; Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 23—29, М.—Л., 1930—46 (см. «Переписка» и «Письма» по указателю имен); Энгельс Ф., История переговоров [Фавра с Бисмарком], там же, т. 13, ч. 2, [М.], 1940; его же, «Кризис» в Пруссии, там же, т. 15, М., 1935; его же, Официозный вой о войне, там же; его же, Социализм г-на Бисмарка, там же; его же, Бисмарк и германская рабочая партия, там же; его же, Политическое положение в Европе, там же, т. 16, ч. 1, М., 1937; его же, Роль насилия в истории. IV, там же; его же, Внешняя политика русского царизма, там же, т. 16, ч. 2, М., 1936; его же, «Что же дальше?», там же; его же, Может ли Европа разоружиться?, там же; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 10 («Правительство, дума и народ»), т. 11 («Еще о думском министерстве», «Готовится новый государственный переворот»), т. 15 («По торной дорожке!», «Об отношении рабочей партии к религии»), т. 18 («О политической линии», «Буржуазия и реформизм», «Узел задачи»), т. 19 («Поучительные речи»), т. 21 («Карл Маркс», «О национальной гордости великороссов»); его же, [Рукопись статьи], Ленинский сборник 30, Л., 1937 (стр. 33—34); Сталин И. В., О статье Энгельса «Внешняя политика русского царизма», «Большевик», 1941, № 9; История дипломатии, т. 1—2, М., 1941—45; Ерусалимский А. С., Внешняя политика и дипломатия германского империализма в конце XIX в., М.—Л., 1948; Ревуненков В. Г., Приход Бисмарка к власти, Л., 1941; Утин Е. И., Вильгельм I и Бисмарк. Исторические очерки, СПБ, 1892. Зарубежные издания, представляющие интерес с точки зрения фактического материала: Die grosse Politik der europäischen Kabinette 1871—1914, Bd 1—6, 4 Aufl., B., 1927; Lenz M., Geschichte Bismarcks, 4 Aufl., München, 1914; Matter P., Bismarck et son temps, t. 1—3, P., 1905—08; Kersten K., Bismarck und seine Zeit, B., 1930; Plehn H., Bismarcks auswärtige Politik nach der Reichsgründung, München — B., 1920; Fuller J. V., Bismarck's diplomacy at its zenith, Cambrige (Mass.), 1922; Hagen M., Bismarcks Kolonialpolitik, Stuttgart —

B., 1923; Busch M., Bismarck. Some secret pages of his history, v. 1—3, L., 1899; Feldman J., Bismarck a Polska, 2 wyd., Kraków, 1947; Hagen M., Die Bismarckbild in der Litteratur der Gegenwart, B., 1929.

БИСМАРКА АРХИПЕЛАГ, или Новая Британия,—островная группа в Тихом океане, к С.-В. от Новой Гвинеи. Состоит из двух больших островов: Новой Британии (24 тыс. *км*²) и Новой Ирландии (ок. 12 тыс. *км*²) и множества мелких островов, примыкающих или к Новой Британии (острова Рук, Лонг-Айленд, Дампир), или к Новой Ирландии (острова Новый Ганновер, Адмиралтейства и др.). Общая площадь всего архипелага около 46 — 48 тыс. *км*². Крупные острова гористы, мелкие — б. ч. вулканического или кораллового происхождения. Много вулканов, среди к-рых есть действующие. Берега часто сопровождаются рифами, затрудняющими доступ судам. Климат влажный, экваториальный. Острова покрыты тропическими лесами и кокосовыми рощами. Население ок. 155 тыс. чел.— гл. обр. папуасы. Разводятся кукуруза, бананы, сахарный тростник, табак, хлопок, кокосовая пальма и др. В прибрежных водах добываются жемчуг, трепанги, рыба. Главный населённый пункт и порт — Рабаул (на о-ве Новая Британия). Б. а. входит в состав подопечной территории Австралийского Союза— Новой Гвинеи.

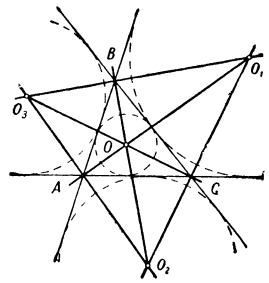
БИСМУТИТ (висмутит) — минерал, водный карбонат висмута $Bi_2O_3 \cdot CO_2 \cdot H_2O$. Система квадратная. Плотные скрытокристаллические агрегаты и реже агрегаты волокнистого строения. Окраска белая, жёлтая, зелёная, серая и иногда почти чёрная. Блеск матовый. Удельный вес 7—7,4. Твёрдость 2,5—4. Б.— наиболее распространённый вторичный минерал висмута; образуется в зоне выветривания рудных месторождений за счёт самородного висмута, висмутового блеска Bi_2S_3 и других сульфидов висмута. Наиболее тёмноокрашенные разновидности Б. возникают в ранние стадии выветривания висмутовых руд; позже окраска Б. становится более светлой. Спутниками Б., помимо висмутового блеска и самородного висмута, являются кварц, топаз, арсенопирит, лимонит, глинистые минералы и др. В СССР Б. имеется в Забайкалье, Казахстане, Средней Азии; за границей — в Чехословакии, Германии, Мексике, США и Юж. Америке. Б.— руда для извлечения висмута.

БИССА, каретта, Eretmochelys imbricata,— черепаха, единственный вид из рода каретта семейства *морских черепах* (см.) (Cheloniidae). Отличается от других представителей семейства гл. обр. черепицеобразным расположением роговых щитков спинного панцыря. Длина панцыря до 85 *см*. Спинной щит тёмнобурый или каштановый с жёлтым или розоватым узором из пятен и лучей; брюшной щит — жёлтый. Б. распространена во всех тропических и субтропич. морях. Питается моллюсками и рыбами, отчасти морскими водорослями. Выходит из воды только во время размножения, к-рое приходится на разные сроки, с июня по сентябрь, в зависимости от района обитания. Крупные самки Б. откладывают ежегодно более 100 яиц на низких песчаных берегах. Развитие длится ок. 60 дней. Роговые щитки, покрывающие панцырь Б., высоко ценятся и издавна служат предметом промысла. Черепах добывают на берегу во время размножения, часто прежде чем они успеют отложить яйца. В результате усиленного истребления численность Б. резко уменьшилась. Роговые щитки Б. легко отделяются от костного панцыря лишь при значительном нагревании. Для этого черепах подвешивают над огнём или обваривают кипятком. С одной крупной Б. снимают до 3,5 *кг* рогового вещества, известного под названием «черепахи». Отдельные щитки распаривают в кипятке, соединяют друг с другом и прессуют металлическим катком. Полученные таким образом более крупные куски «черепахи» употребляются для различных изделий. Лучшую «черепаху» добывают на Целебесе, Новой Гвинее и Соломоновых островах. Мясо Б. ядовито и в пищу не употребляется.

БИССАГОС ОСТРОВА (Биссагуш острова) — группа из 30 небольших островов у зап. берега Африки. Покрыты лесом. Входят в состав португальской колонии Португальская Гвинея. На одном из островов расположен г. Болама.

БИССЕКТОР — плоскость, проходящая через ребро двугранного угла (т. е. угла, образованного двумя пересекающимися плоскостями — его гранями) и делящая его пополам.

БИССЕКТРИСА (от лат. bis — дважды и secare— рассекать) угла — прямая, проходящая через вершину угла и делящая его пополам. Б. внешняя делит пополам угол, смежный с данным. Б. треугольника — отрезок Б. одного из углов этого треугольника от вершины угла до пересечения с противоположной стороной. Б. трёх углов треугольника пересекаются в одной точке — центре вписанного в треугольник круга. Б. двух внешних углов треугольника и третьего внутреннего угла также пересекаются в одной точке — центре вневписанной окружности, т. е. окружности, касающейся одной из сторон треугольника и продолжений двух других (таких окружностей три).



БИССОЛАТИ, Леонида (1857—1920) — итальянский политический деятель. Социалист (с 1892), лидер правого крыла социалистической партии, впоследствии ренегат, перешедший на сторону итальянской империалистической буржуазии. В 1896—1904—редактор центрального органа социалистической партии «Аванти». В 1912 был исключён из партии за поддержку захватнической войны в Ливии и образовал «социалистическую реформистскую партию», на деле «„партию" либерально-монархических „рабочих" политиков» (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 18, стр. 152). Во время первой мировой войны — ярый социал-шовинист, вёл активную пропаганду за вступление Италии в войну на стороне Антанты. В 1916—18 был министром.

БИССУС — орган у многих *двустворчатых моллюсков* (см.), при помощи к-рого они прикрепляются к подводным предметам; имеет вид пучка прочных шелковистых нитей. Представляет собой выделение особой биссусной железы, помещающейся в так называемой ноге моллюска. На побережье Средиземного моря биссусные нити крупного моллюска пинны использовались для изготовления ткани — виссона.

БИСТР — краска из сажи, продукта сгорания древесины. В средние века и в эпоху Возрождения блестящий чёрно-коричневый Б., изготовлявшийся художниками в их мастерских, был излюбленным средством для рисования пером или кистью у всех старых мастеров (напр. у Рембрандта). Для изготовления Б. сажа смешивалась с растворимым в воде клеем (напр. вишнёвым). В конце

18 в. Б. уступил место в практике рисования *сепии* (см.) или *туши* (см.).

БИСТРИЦА — город в Румынской народной республике (в Трансильвании), на реке Бистрице (бассейн реки Сомешул). Железнодорожная станция. Около 16 тыс. жителей (1948). Центр лесообрабатывающей промышленности, пищевые и другие предприятия.

БИСТРИЦА — 1) река в Румынии, правый приток Серета (бассейн Дуная). Длина 280 *км*. Начинается на западных склонах Молдавских Карпат; течёт большей частью в горах. Несёт много взвешенного материала. Сплавная. 2) Б., или Вистрица,— река в Греции. Длина ок. 320 *км*. Впадает в Салоникский залив.

БИСУЛЬФАТЫ — кислые соли *серной кислоты* (см.) H_2SO_4; характеризуются одним или двумя одновалентными остатками — HSO_4, напр. Б. натрия, кислый сернокислый натрий, $NaHSO_4$. В твёрдом виде известны лишь Б. немногих одновалентных металлов — натрия, калия и др. Б. некоторых металлов лучше растворимы, чем сульфаты тех же металлов, напр. $Pb(HSO_4)_2$. Б. калия и натрия при плавлении теряют воду, превращаясь в пиросульфаты, напр. $2KHSO_4 = H_2O + K_2S_2O_7$; последние при дальнейшем нагревании выделяют серный ангидрид. Эта реакция применяется для перевода в растворимые соединения веществ, не растворимых в кислотах, напр. прокалённых окислов алюминия, хрома и железа, превращающихся при сплавлении с Б. или пиросульфатами в растворимые сернокислые соли: $Al_2O_3 + 3K_2S_2O_7 = Al_2(SO_4)_3 + 3K_2SO_4$.

БИСУЛЬФИТЫ —кислые соли *сернистой кислоты* (см.) H_2SO_3. Б. характеризуются одним или двумя одновалентными кислотными остатками HSO_3, напр. Б. натрия, кислый сернистокислый натрий, $NaHSO_3$, Б. кальция, кислый сернистокислый кальций, $Ca(HSO_3)_2$. В твёрдом состоянии выделены только Б. щелочных металлов; Б. щёлочно-земельных металлов известны лишь в растворах. При действии кислот Б. выделяют сернистую кислоту, распадающуюся на воду и сернистый газ, SO_2. В растворах и твёрдом состоянии Б. пахнут сернистым газом. Б. обладают восстановительными и окислительными свойствами. Наиболее характерно для Б. восстановительное действие; поэтому растворы их постепенно окисляются кислородом воздуха в соли серной кислоты. В техническом отношении наиболее важны Б. натрия и кальция. $NaHSO_3$ применяют при крашении тканей и ситцепечатании как отбеливающее средство, в качестве антихлора (вещества, удаляющего следы хлора из ткани после беления) и исходного материала для приготовления ряда веществ. Водный раствор $Ca(HSO_3)_2$ (т. н. сульфитный щёлок) широко применяется в целлюлозной промышленности для обработки волокон древесины, бумажной массы.

БИТВА — решительное столкновение главных сил воюющих сторон, от результатов которого в *мануфактурный период войны* (см.) нередко зависел исход всей войны, а в *машинный период войны* (см.)— исход кампании или этапа войны. Б.— древнерусский термин, равнозначный более позднему — *генеральному сражению* (см.).

В древности и средневековье, когда все наличные силы воюющих сторон развёртывались на очень небольшом пространстве, измеряемом несколькими километрами, Б. являлась массовой рукопашной схваткой и имела быстротечный, кровопролитный, исключительно решительный характер. Б. решала не только вопрос существования армии (или флота), но нередко и судьбу государства. Примерами таких Б. являются: Битва на Калке 1223 между русскими и татарами, неблагоприятный исход которой привёл к установлению монгольского ига на Руси; Ледовое побоище 1242, когда немецкие рыцари окончательно были отброшены от русских границ; Куликовская битва русских с татарами 1380, определившая конец монгольского ига; Полтавская битва 1709 между русскими и шведами, решившая исход Северной войны в пользу России. В мануфактурный период войн Б., получившая название генерального сражения, также нередко решала исход войны (Аустерлиц 1805, Иена и Ауэрштедт 1806, Ваграм 1809), но были Б. и не приводившие к окончанию войны (Бородинская битва 1812, «Битва народов» под Лейпцигом 1813 и др.).

На рубеже мануфактурного и машинного периодов войн, когда в войне участвуют массовые армии, развёртывающиеся на обширных пространствах и имеющие возможность быстро восстанавливать свои силы за счёт тыла страны, в одной Б. стало уже невозможно решить исход всей войны (Мукденское сражение 1904, Галицийская битва 1914, Б. на Марне 1914 и др.). Б. стали более длительными и потребовали полного напряжения моральных и физических сил народа.

Это особенно ярко проявилось в ходе Великой Отечественной войны 1941—45. Победа СССР над фашистской Германией и её сателлитами была достигнута в результате ряда крупнейших, небывалых в военной истории битв. И. В. Сталин назвал Б. такие решающие сражения в Великой Отечественной войне, как Б. под Москвой 1941, под Сталинградом 1942—1943, под Курском 1943. В Б. под Москвой Советская Армия «добилась перелома в ходе войны и перешла от активной обороны к успешному наступлению на вражеские войска» (Сталин И., О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., стр. 54). В этой Б. было окончательно ликвидировано то неравенство в условиях войны, к-рое было создано внезапностью немецко-фашистского нападения, и стратегическая инициатива была вырвана из рук врага. В Сталинградской битве были полностью уничтожены лучшие ударные силы врага; после сталинградского побоища немцы не могли уже оправиться. «Сталинград был закатом немецко-фашистской армии» (Сталин И., там же, стр. 113). Б. под Курском окончилась разгромом двух стратегических группировок противника, полным срывом последней попытки немцев осуществить большое наступление. Эта Б. поставила немецко-фашистскую армию перед катастрофой. Б. под Сталинградом и Курском создали окончательный перелом в ходе войны.

Опыт войны показал, что современная Б.— совокупность ряда одновременных и последовательных решительных сражений главных стратегических группировок сторон на важнейших стратегических направлениях или театрах военных действий. Эти сражения объединены единством цели и замысла, отличаются большой напряжённостью и приводят к разгрому главных сил врага на данном стратегич. направлении или театре войны и к овладению важнейшими стратегич. объектами (политические центры, промышленные области и т. п.). Б. такого масштаба меняют соотношение сил и создают перелом в ходе войны. Как правило, современная Б. ведётся силами нескольких взаимодействующих фронтовых объединений, поддерживаемых основной массой

авиации, значительными резервами артиллерии, бронетанковых и механизированных войск.

БИТЕНГ — одиночная или парная тумба, чугунная или стальная (на деревянных судах — деревянная), укреплённая на баке судна. Б. служит для штормового крепления якорной цепи и носового буксирного троса. В настоящее время Б. ставят только на баржах и буксирных судах.

БИТИНИЯ, Bithynia,— род мелких *брюхоногих моллюсков* (см.), относящийся к сем. гидробиид (Hydrobiidae), отряду однопредсердных (Monotocardia). Несколько видов широко распространено в пресных водах СССР. Нек-рые виды служат промежуточными хозяевами трематод—паразитов человека. B. fuchsiana и B. longicornis — промежуточные хозяева китайской двуустки, B. leachi — сибирского или кошачьего сосальщика. В обоих случаях моллюски служат первым промежуточным хозяином, а рыбы — вторым; от рыб получает паразита и человек.

БИТЛИС — город в Восточной Турции, административный центр вилайета Битлис (Восточная Анатолия). Находится в 15 *км* к Ю.-В. от оз. Ван, в Битлисской долине у юж. склона Армянского Тавра. Занимает выгодное географич. положение на путях из Турции в Иран и Ирак (Мосул). Около 26 тыс. жит.— курды, турки, армяне. Б. в прошлом—один из крупнейших древнеармянских торгово-ремесленных городов. После захвата турками прежнее экономич. значение утерял. В настоящее время важный транспортный узел и военно-административный центр в турецком Курдистане. Промышленность местного значения — текстильные и красильно-кожевенные мастерские. Б. занимает видное место в стратегических планах англо-американских империалистов на Ближнем Востоке как опорный пункт, расположенный на дороге к южным рубежам СССР.

БИТОВНИТ — минерал из группы кальциево-натриевых полевых шпатов (плагиоклазов). Изоморфная смесь молекул альбита $NaAlSi_3O_8$ и анортита $CaAl_2Si_2O_8$, из к-рых на долю анортита приходится от 70 до 90%. Система триклинная. Удельный вес ок. 2,75. Твёрдость 6—6,5. Окраска белая, сероватая, серая. Б. является существенной составной частью некоторых магматических горных пород — габбро, анортозитов, базальтов и пр. В нек-рых метеоритах обнаружено маскелинит-стекло, тождественное по химич. составу с Б.

БИТОЛЬ (или Монастир)— город в Югославии, в южной части Македонии, близ границы с Грецией. Железной дорогой связан с Салониками. 35 тыс. жит. (1946). В окрестностях—посевы зерновых, табака. Ковровый промысел. Национальные права македонского населения Б. ущемляются шовинистич. политикой фашистской клики Тито.

БИТТЕРФЕЛЬД — город в Германской демократической республике в «земле» Саксония-Ангальт, на железнодорожной магистрали. 24 тыс. жителей (1939). Добыча бурого угля, крупные электростанции, большой алюминиевый и химические заводы.

БИТУМИНОЗНЫЕ ПОРОДЫ — пески, песчаники, известняки, доломиты, очень редко — глины и глинистые сланцы, содержащие в своём составе твёрдые или полужидкие природные *битумы* (см.). Они часто представляют остаточную изменённую нефть. Содержание их в породе обычно бывает небольшим—5—20% и никогда не превышает коэфициента пористости нефтеносных пород: 47,5% в песках и меньше — в известняках.

Породы, называемые часто битуминозными сланцами, в к-рых органическое вещество состоит из остатков водорослей и имеет сапропелевое происхождение, относятся к группе *каустобиолитов* (см.) не нефтяного, а угольного перерождения. Правильнее называть их не битуминозными, а *горючими сланцами* (см.).

Б. п. добываются для извлечения из них битумов, что легко осуществляется благодаря низкой температуре плавления последних. Б. п. свойственна пластовая форма залегания среди осадочных серий около земной поверхности.

В СССР Б. п. имеются во многих районах. Они находятся преимущественно в платформенных областях или в складчатых, но с пологим залеганием вмещающих пород. Наиболее известные из них сосредоточены в Эстонской ССР, Поволжье и Заволжье.

БИТУМИНОЗНЫЕ СЛАНЦЫ — минеральная порода, пропитанная битуминозными веществами. Наиболее мощными сланцевыми месторождениями являются: Прибалтийское (кукерские сланцы), Ухтинское, Средневолжское (Кашпир, Ундоры) и район Общего Сырта. По разведанным запасам Б. с. СССР занимает второе место в мире. Средний состав Б. с. в зависимости от месторождения изменяется в широких пределах (см. *Горючие сланцы*).

Б. с. являются энергетическим топливом и ценным химическим сырьём. При полукоксовании сланцы дают выход от 7 до 22%. Существует несколько технологических схем переработки и использования органической массы Б. с. с получением газа, жидкого топлива и химических продуктов. Неорганическая, зольная часть Б. с. может быть использована как сырьё для получения цемента, силикатного кирпича и т. д.

По масштабам производства термическая переработка Б. с. в СССР занимает ведущее место в мире. Наибольшее развитие получила термическая переработка прибалтийских Б. с. В 1948 в Эстонской ССР был сооружён завод по производству бытового газа из Б. с. Дальним газопроводом газ подаётся в Ленинград.

БИТУМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ — чистые природные или нефтяные *битумы* (см.), объединённые с различными материалами (асфальтовые смеси, эмульсии, асбесто-битумные смеси и т. д.). В зависимости от своих свойств битумы находят различное применение и входят составной частью в различные дорожные, строительные и другие материалы, изготовляемые на основе каменных и керамических материалов, грунта, металлов, угля, кокса, тканей, картона, бумаги и различного рода порошкообразных материалов, состоящих из зернистых, волокнистых и пластинчатых частиц. Битумные составляющие применяются как вяжущие, изолирующие (в отношении воды, пара, газов, температурных воздействий, электрич. тока, звука и ударов), химически стойкие (в отношении солей, щелочей, кислот и отравляющих веществ), лакирующие и красящие материалы.

На строительстве автомобильных дорог применяются *асфальтовый бетон, грунт-асфальт* (см.) и битумные эмульсии, представляющие собой водно-битумные дисперсные системы, состоящие из двух не смешивающихся между собой жидкостей — битума (дисперсной фазы) и воды (дисперсионной среды)— с добавлением нек-рого количества водорастворимых или не растворимых в воде поверхностно-активных веществ, называемых эмульгаторами. Эмульгаторы, адсорбируясь (см. *Адсорбция*) на поверхности частиц битума, понижают поверхностное натяжение на границе раздела битум — вода и тем

самым предотвращают распад эмульсии. В качестве эмульгаторов применяют мыла щелочных металлов, жирных, нафтеновых, сульфонафтеновых и других органич. кислот, едкие щёлочи, тонкораздробленный уголь, глину, трепел и др. Эмульсии применяются в качестве вяжущего материала при строительстве и ремонте дорожных покрытий. Щебень смешивается с необходимым количеством эмульсии и распределяется по основанию. При испарении воды и в результате адсорбции части воды и эмульгатора щебнем происходит распад эмульсии, и на поверхности щебня создаётся равномерная битумная плёнка. Затем по обработанному эмульсией щебню рассыпается более мелкий каменный материал и производится уплотнение.

Кровельные Б. м.— см. *Пергамин*, *Руберойд*, *Мастики кровельные*. Гидроизоляционные Б. м.— см. *Гидроизоляционные материалы*. Б. м. в лакокрасочной промышленности — см. *Асфальтовый лак*. Б. м. в электропромышленности — см. *Электроизоляционные материалы*. Б. м. в производстве пластических масс — см. *Пластические массы*.

Лит.: Крейцер Г. Д., Асфальты, битумы и пеки. Свойства и применение в технике и строительстве, Л.—М., 1939; Михайлов В. В., Нефтяные дорожные битумы, М., 1949; Волков М. И. [и др.], Дорожные строительные материалы, М., 1948; Глебов П. Д., Применение битумов в гидротехническом строительстве, М.—Л., 1937; Кусаков М. М., Методы определения физико-химических характеристик нефтяных продуктов, М.—Л., 1936; Воробьев В. А., Рулонные и приклеивающие кровельные материалы. Сб. стандартов с комментариями, М.—Л., 1935.

БИТУМЫ— общее название для твёрдых, жидких и газообразных веществ, природных или продуктов их переработки, растворимых в органических растворителях (спирто-бензоле, хлороформе, сероуглероде и др.) и состоящих из углерода, водорода и часто кислорода, серы и азота. По химическому составу природные Б. крайне разнообразны и распадаются на ряд совершенно самостоятельных групп. В генетическом отношении Б. представляют составные части *каустобиолитов* (см.), осадочных горных пород, почв, растительного и животного вещества. Среди Б. каустобиолитов различают Б. сапропелитов и гумитов (сланцевые, угольные, торфяные Б.) и нефтяные Б. (см. *Горючие сланцы*, *Угли ископаемые*, *Торф*, *Нефть*). Б. осадочных горных пород составляют группу так называемых рассеянных Б. невыясненной до конца генетической природы. Наибольшее промышленное значение имеют нефтяные Б.

Исторический обзор. Различные памятники древности свидетельствуют о том, что природные асфальтовые Б. применялись за 3000 лет до н. э. в междуречье Тигра и Евфрата и в Древнем Египте. Битумный асфальт добывался преимущественно в Мёртвом море и применялся в качестве водоизолирующего и цементирующего материала. Б. покрывали водохранилища и хранилища зерна, каменные плиты стен и полов дворцов, а также мостовые в городах часто цементировались Б. Около 700 до н. э. вавилонский царь Саргон возвёл в Вавилоне «саргонскую стену» из обожжённых кирпичей, скреплённых природным асфальтовым Б. Египтяне применяли Б. также для мумификации трупов. На территории СССР — в государстве Урарту, в древнем Хорезме, Бактрии и Согдиане — Б. использовался уже в 8—6 вв. до н. э. для различных хозяйственных целей. К этому же времени относится использование природных асфальтовых Б. для гидроизоляции тоннеля длиной около 1000 *м*, возведённого под рекой Евфрат. В период царствования Набопаласара (625—604 до нашей эры) в Древнем Вавилоне асфальтовый Б. использовался для устройства асфальтированной каменной мостовой и гидроизоляции фундаментов зданий.

Благодаря большому количеству месторождений природных битумов, открытых на территории Древнего Вавилона, Персии, Карфагена и др., этот материал проник в Древнюю Грецию и Рим. В исторических документах, относящихся к началу 13 в., встречаются указания на наличие месторождений жидких Б. в районе г. Баку, видимо использовавшихся местным населением для различных бытовых нужд.

В 1772 появляются описания месторождений асфальтовой горной породы в бывшей Симбирской губ. (ныне Ульяновская и Куйбышевская обл.). В 1840-х гг. асфальтовая горная порода отсюда вывозилась в Петербург для строительных целей (устройство дорожных покрытий и полов). В 1871 на базе этих месторождений был построен завод Общества сызранско-печорской асфальтовой и горной промышленности для получения из асфальтовой горной породы природного асфальтового Б. В Москве асфальтовые материалы начали применяться на городских работах в 1876. В 1830 в литературе достаточно подробно были описаны кавказские залежи загустевшей нефти.

Получение нефтяных асфальтовых Б. было организовано в Баку в 1907 из кислотного гудрона (продуктов сернокислотной очистки смазочных масел); в 1913 в Грозном был получен окисленный Б. из нефтяных остатков от перегонки нефти. С развитием методов вакуумной и высоковакуумной переработки нефти на специальных трубчатых установках и методов глубокого разложения нефти на крекинг-установках наибольшее значение в современном строительстве приобрели нефтяные асфальтовые Б.

Помимо широкого использования асфальтового Б. для устройства дорожной одежды, водоизоляции в гидротехнических и гражданских сооружениях, изготовления кровельных материалов, он не менее широкое применение находит и в других отраслях промышленности, например в электротехнической для изготовления кабельной массы и др.

В Советском Союзе сырьевая база для получения нефтяных и природных Б. сильно выросла в годы сталинских пятилеток, и это дало возможность широко использовать асфальтовые Б. в различных областях народного хозяйства страны.

Генетическая классификация всех видов природных Б. еще полностью не разработана вследствие сложности методики и отсутствия единообразия в химическом изучении Б. Наиболее разработана классификация нефтяных Б., хотя и она не может рассматриваться как нечто вполне сложившееся. Нефтяные Б. состоят из смеси метановых, нафтеновых, ароматических углеводородов и кислородных, сернистых и азотистых органич. соединений. По мере перехода от газообразных нефтяных Б. к жидким и твёрдым изменяется соотношение и растёт молекулярный вес отдельных компонентов и усложняется их строение. Взаимосвязь нефтяных Б. в их элементарном составе проявляется последовательным возрастанием в отмеченном ряду коэфициента отношения углерода к водороду.

Придерживаясь общих рамок минералогич. классификации В. А. Успенского и используя элементарный состав Б. (отношение углерода к водо-

роду и углерода к сумме кислорода, серы и азота), можно выделить следующие химико-генетические разновидности нефтяных Б.:

Представители класса нефтяных Б.	Интервалы весовых %			C/H	C/O+S+N
	C	H	O+S+N		
Подкласс нефтяных газов	57—78	17—24	0,3—25	3—5	2—256
Подкласс парафиновых Б. (озокерит)	76—87	12—15	0,2—12	6—7	6—858
Подкласс нефтей	80—88	10—14	0,1—7	6—8	12—874
Подкласс асфальтовых Б.					
Группа асфальтов:					
Асфальты	78—89	8—12	2—14	8—10	5—52
Гильсониты	78—88	7—11	2—19	8—11	7—55
Группа асфальтитов:					
Греемиты	81—87	7—9	5—14	10—11	7—18
Альбертиты	80—88	7—10	4—15	8—12	5—25

Продукты дальнейшей карбонизации нефтяных Б., или так называемые пиробитумы, теряют основной химич. признак Б.— плавкость и растворимость, и потому они помещаются вне класса нефтяных Б., хотя составляют с последними химико-генетический неразрывный ряд.

Продукты высшей карбонизации нефтяных Б. (класс карболитов)	Интервалы весовых %			C/H	C/O+S+N
	C	H	O+S+N		
Группа высших керитов — импсониты	86—91	5—7	3—7	9— 17	12—35
Группа антраксолитов	89—97	1—4	2—7	21— 94	13—65
Группа шунгитов	96—99	0,3—0,8	1—3	121—329	31—99

Достаточно подробно изучены индивидуальный химич. состав нефтяных газов и групповой углеводородный состав нефтей. Твёрдые и вязкие представители нефтяных Б. в этом отношении почти не изучены. Обычно они характеризуются содержанием следующих условных компонентов: масел, смол, асфальтенов, нерастворимых асфальтенов (карбенов и карбоидов) и парафинов. По мере перехода к более карбонизованным членам ряда асфальтовых Б. и карболитов (асфальты → асфальтиты → карболиты) в их составе уменьшается содержание масел и смол и соответственно возрастает содержание асфальтенов и нерастворимых асфальтенов. Б. из группы асфальтов обладают обычно температурой размягчения не выше 100°С, а Б. из группы асфальтитов — выше 100°С. Первые используются, напр., в качестве компонента дорожного асфальта (см. *Битумные материалы*, *Асфальт*), вторые — в качестве компонентов лака.

В технике под названием «Б.» обычно подразумеваются только те их разновидности, к-рые обладают твёрдой или вязкой консистенцией, обусловливаемой присутствием больших количеств церезинов и парафинов, либо асфальтенов. Главным представителем Б. нефтяной группы является горный воск, или *озокерит* (см.). Несколько обособленную и еще мало изученную группу нефтяных Б. представляют *киры* (см.).

В геологическом отношении месторождения нефтяных Б. крайне разнообразны. Месторождения твёрдых или вязких нефтяных Б. подразделяются на четыре типа: 1) месторождения, образовавшиеся в результате высачивания Б. на поверхность (асфальтовые озёра, кировые покровы и т. д.). Содержание чистого Б. в них может достигать 80—90%; 2) пластовые месторождения, образовавшиеся вследствие пропитывания Б. пустот песчаников или известняков. Такие месторождения с содержанием 3—10% Б. представляют промышленный интерес; 3) жильные месторождения, возникшие в результате проникновения Б. в трещины горных пород; месторождения этого типа, содержащие Б., почти совершенно лишённый минеральных примесей, имеют ограниченное распространение; 4) месторождения смешанного жильно-пластового характера. В СССР месторождения твёрдых Б. (асфальтов и озокеритов) связаны с нефте- и газоносными областями (Азербайджан, Сев. Кавказ, Второе Баку, Средняя Азия, Предкарпатье и др.).

Получение технических Б. и их состав. Природные Б. получают при обработке породы кипящей водой или путём извлечения с помощью различных органич. растворителей (напр. дихлорэтана). Искусственные Б. получают в виде остатка после отгонки из смолистых нефтей фракций, кипящих примерно при 500°С (остаточные Б.). Остатки тех нефтей, из к-рых при указанных условиях не получается готового продукта, добавочно подвергают продувке воздухом в отдельной установке при температуре 260—280°С в течение нескольких часов (окисленные Б.). Остаточные Б. имеют меньшую тепловую устойчивость, чем окисленные Б., но в отличие от последних они при высокой вязкости обладают большей пластичностью. Б. применяют в качестве дорожного материала, для тепло-водо-электроизоляции, при производстве толя, лаков, пластмасс и др.

Одна из основных составляющих технических Б.— асфальтены не растворяются в низкокипящем бензине (петролейном эфире); масла и смолы разделяются путём адсорбции силикагелем и последующей десорбции масел петролейным эфиром, а смол — бензолом.

Асфальтены — насыщенные высокополициклические соединения, содержащие, кроме углерода и водорода, серу и кислород в циклах; средний молекулярный вес их 1100—1500. Элементарный состав асфальтенов природных Б. непостоянен. Состав изученных асфальтенов примерно таков: 82% С, 8% Н и 10% S; обыкновенно они содержат также кислород. Элементарный состав асфальтенов из битумов грозненской парафинистой нефти: 86,7% С, 6,8% Н, 0,6% S, 5,9% О. Консистенция асфальтенов твёрдая, хрупкая; удельный вес ок. 1,14.

Смолы обладают средним молекулярным весом, значительно более низким, чем асфальтены (около 800), и более высоким, чем масла (ок. 600). Содержание в смолах серы и кислорода — до 10%. Удельный вес смол тем выше, чем ниже в составляющих их молекулах отношение водорода к углероду и чем больше в них содержание кислорода и серы; обычно он колеблется между 1,0—1,08.

Масляные компоненты, входящие в Б., в основном — углеводороды. Они могут заметно отличаться по составу, так как содержат различные количества ароматических нафтеновых и метановых углеводородов.

Б.— коллоидная система, в к-рой дисперсной средой являются масла и смолы, а диспергированной фазой — асфальтены. Асфальтены тем лучше растворяются в маслах, чем более высоким удельным весом обладают масла, т. е. чем относительно бо́льшее количество ароматических циклов и меньшее количество открытых цепей (свободных или связанных) будет содержаться в молекулах масла. Аналогично, растворимость асфальтенов в смолах тем лучше, чем бо́льшим удельным весом обладают смолы.

Высокая дисперсность асфальтенов является условием, определяющим высокие технические качества Б. Как правило, такое важное свойство Б., как растяжимость (дуктильность), меняется в зависимости от плотности входящих в состав данного Б. масел и смол (при одинаковой температуре размягчения Б.). При прочих одинаковых свойствах растяжимость служит мерой интенсивности прилипания Б. к минеральным и другим материалам.

Анализ нескольких образцов природных и искусственных Б. приведён в следующей таблице:

Битумы	Уд. вес при 15°С	Температура размягчения (в градусах С)	Асфальтены		Смолы		Масла	
			содержание (в %)	уд. вес	содержание (в %)	уд. вес	содержание (в %)	уд. вес
Б. природный	1,05	40	16	1,14	22	1,04	62	0,988
»	1,10	90	61	1,15	21	1,08	18	1,02
»	—	41	28	1,14	30	1,06	42	—
Б. искусственный	0,97	68	27	1,14	12	0,99	61	0,910
»	—	90	34	1,08	11	1,03	55	0,861
»	1,01	39	28	1,14	32	1,05	40	0,930
»	1,04	50	21	1,15	20	1,02	59	0,962

Состав искусственного Б., а следовательно, и его качества могут быть улучшены путём удаления нафтеновых, метановых, а также ароматических (с малым содержанием циклов в молекулах) углеводородов.

Б. не имеют определённой температуры плавления; при нагревании они постепенно размягчаются и приобретают подвижность. Температурой размягчения считается та, при к-рой шарик определённого веса проходит под действием собственной тяжести через кольцо, в к-ром предварительно дали застыть Б. Температура размягчения Б. одного и того же происхождения тем выше, чем больше асфальтенов в нём содержится. Аналогичная зависимость проявляется при испытаниях Б. на глубину проникновения (пенетрации) иглы, на которую давит груз (100 *г*) в течение 5 сек., обычно при 25°С. Количество асфальтенов в Б. может быть увеличено путём отгонки части лёгких фракций или путём продувки воздухом. При экстракции остаточных нефтепродуктов пропаном с примесью бутана получаются более твёрдые Б. (с бо́льшим содержанием асфальтенов), чем при экстракции чистым пропаном.

Присутствие в Б. твёрдых углеводородов — парафинов — обусловливает хрупкость его при низких температурах, что снижает его качество. Парафин содержится в больших количествах в искусственных Б., получаемых из парафинистых нефтей. В природных Б. он присутствует обычно лишь в небольших количествах. Очень небольшие количества парафина содержатся в Б., подвергшихся экстракции пропаном, даже в том случае, если они были получены из богатых парафином нефтей.

В дорожном строительстве применяются также жидкие Б., в частности тяжёлые нефти с большим содержанием смолисто-асфальтовых веществ. Подвергаясь температурным воздействиям, окислению, адсорбции, эти Б. сильно меняют свою вязкость и способность создавать прочную и плотную плёнку.

Лит.: Добрянский А. Ф., Геохимия нефти, Л.—М., 1948; Великовский А. С. и Павлова С. Н., Нефти СССР, М.—Л., 1945; Химический состав нефтей и нефтяных продуктов, 2 изд., М.—Л., 1935, стр. 310—338 (Труды н.-и. ин-та Гроznефти); Губкин И. М., Учение о нефти, 2 изд., М.—Л., 1937; Геохимический сборник, т. 1, под ред. В. А. Успенского, Л.—М., 1949 (Труды Всесоюзного нефтяного геолого-разведочного ин-та. Новая серия, вып. 28); Клубов В., Об одной генетической классификации каусто-биолитов, «Вестник Московского ун-та», 1949, № 10; Крейцер Г. Д., Асфальт и его применение в технике, Л., 1935; Дорожные строительные материалы, под ред. М. И. Волкова, М., 1948; Приоров М. К., Асфальт и асфальтовые работы, М., 1893; Коган Р. Л., Асфальт и его применения для устройства мостовых и для других работ, СПБ, 1899; Архангельский А. Д. и Павлова С. Н., К вопросу о происхождении битумов Волго-Уральской области, «Нефтяное хозяйство», 1932, № 1.

БИТЮГ — река в Воронежской области (верховье в Тамбовской), левый приток Дона. Длина 352 *км*. Площадь бассейна 9080 *км*². Долина реки в среднем и нижнем течении довольно широка, нередко заболочена. Б. имеет много рукавов, заводей, местами расширяясь, образует озёра. Правый берег возвышен и местами лесист, левый — отлогий, степной, лишь на песчаных террасах—участки соснового леса (Хреновский бор). Течение Б. очень медленное. На Битюге расположен город Бобров.

БИТЮГ — русская порода тяжеловозных лошадей, выведенная в 18 в. крестьянами Воронежской губ. в сёлах по р. Битюгу. Получена в результате скрещивания местных лошадей с голландскими, вывезенными Петром I из Голландии; в последующем применялось вводное скрещивание с датскими лошадьми и рысаками. Созданию новой породы способствовали прекрасные пастбища по р. Битюгу.

Б. имели крупный рост (158—170 *см* высоты в холке), были очень выносливы, обладали удовлетворительной рысью и использовались, помимо возки тяжестей, также для запряжки в тяжёлый экипаж. Масть Б.: пегая, чалая, гнедая, серая, редко вороная. Под влиянием спроса на узкоспециализированную тяжеловозную или рысистую лошадь Б. начали скрещивать с рысаками и иностранными тяжеловозными породами. Это привело к исчезновению Б. Иногда Б. неправильно называют лошадей других тяжеловозных пород.

Лит.: Юрасов Н. А., Коневодство, 2 изд., М., 1939; Кулешов П. Н., Коневодство, М.—Л., 1933; Симонов Л. и Мердер И., Лошади. (Конские породы). Париж, 1895.

БИТЯГОВСКИЕ, Михаил и его сын Даниил (год рожд. неизв.— ум. 1591) — представители правительственной группировки Бориса Годунова. Михаил Б. служил дьяком в Казани и во Владимире в 1581—90. В 1590 вместе с Даниилом был отправлен Годуновым в Углич для управления двором вдовы Ивана IV царицы Марии Нагой, проживавшей там с 1584 (фактически в ссылке) вместе с родственниками и сыном Димитрием. 15 мая 1591 царевич Димитрий, страдавший падучей болезнью, как официально сообщалось, зарезался во

время припадка. Нагие обвинили Б. в убийстве царевича и подняли против них жителей Углича. Однако, как видно из следственного дела, Б. в момент события не были на царском дворе. Они пришли туда позже — по звуку набата и были убиты разъярённой толпой. Версия об убийстве Димитрия агентами Годунова во главе с Б. проникла и в более поздние сказания о т. н. «Смутном времени». Её поддерживали нек-рые дворянско-буржуазные историки.

Лит.: Клейн В. К., Угличское следственное дело о смерти царевича Димитрия 15 мая 1591 года, ч. 1—2, М., 1913; Рудаков А. А., Развитие легенды о смерти царевича Димитрия в Угличе, «Исторические записки», 1941, т. 12; Платонов С. Ф., Древнерусские сказания и повести о Смутном времени XVII века, как исторический источник, СПБ, 1888; Русский биографический словарь, [т. 3], СПБ, 1908.

БИУРЕТ, амид аллофановой кислоты, $NH_2—CO—NH—CO—NH_2$,— азотсодержащее органическое вещество. Образуется при нагревании сухой мочевины. Из воды кристаллизуется в длинные иглы; плавится при 193°. В щелочном растворе даёт с медным купоросом фиолетово-красное окрашивание (см. *Биуретовая реакция*).

БИУРЕТОВАЯ РЕАКЦИЯ — цветная реакция на белки и продукты частичного их гидролиза (распад сложных молекул с присоединением воды)— *пептоны* и *полипептиды* (см.). Б. р. заключается в появлении фиолетового окрашивания при добавлении к раствору белка крепкого едкого натра и 1—2 капель медного купороса. Б. р. обусловлена наличием в молекуле белка групп — CO—NH —. Поэтому окрашивание возможно и с небелковыми веществами, имеющими такую группировку, напр. с биуретом, откуда Б. р. и получила своё название. При Б. р. образуются комплексные соединения меди, строение к-рых до сих пор окончательно не выяснено. Б. р. сыграла важную роль при обосновании академиком Н. Д. Зелинским и профессором Н. И. Гавриловым *дикетопиперазиновой теории строения белков* (см.).

БИФОРА, кишнец,— род растений семейства зонтичных. Однолетние травы. Листья 1—3-пе-

Бифора: *1* и *2* — общий вид; *3* — цветок; *4* — плод.

ристорассечённые; цветки мелкие, белые, в сложных зонтиках; плод распадается на два почти шаровидных плодика (семянки). Три вида в тёплых областях Старого Света, один — в Сев. Америке. В СССР два вида: B. radians — на юго-западе европ. части, в Крыму, на Кавказе и B. testiculata — на Кавказе. Оба вида — невысокие ветвистые травки, растущие на полях; применяются местным населением как пряная приправа к пище.

БИФУРКАЦИЯ (лат.— раздвоение, от bis—дважды и furca—вилы) в анатомии — разделение того или иного трубчатого органа (сосуда или бронха) на две ветви одинакового калибра, отходящие в стороны под одинаковым углом. Б. имеет место в трахее при разделении её на два бронха и дальнейшем разделении бронхов, при раздвоении брюшной аорты на подвздошные артерии и т. п.

БИФУРКАЦИЯ в педагогике—разделение старших классов средней школы на два направления (напр. гуманитарное и естественно-математическое или классическое и реальное и т. п.). Такое разделение имеет место в средних школах нек-рых капиталистич. стран (напр. в США, во Франции).

БИФУРКАЦИЯ РЕК — разделение реки и её долины на две ветви, направляющиеся в разные бассейны, и соединение этих бассейнов таким образом друг с другом. Характерный пример Б. даёт р. Ориноко (Юж. Америка), к-рая в верхнем течении делится на две реки; одна из них, сохраняющая название Ориноко, впадает непосредственно в Атлантический океан, а другая, под названием Касикьяре, течёт в Риу-Негру, левый приток Амазонки. В Архангельской области РСФСР бифурцируют рр. Мезенская Пижма и Печорская Пижма, соединяющие бассейны Мезени и Печоры. В качестве примера Б. горной реки можно указать на р. Чу в Киргизской ССР. Протекая мимо бессточного озера Иссык-Куль в 5 *км* от его западного берега, Чу во время сильных паводков посылает часть своей воды в это озеро через ручей Кутемальда, в обычное время совершенно сухой.

БИХАР — провинция Индии по среднему течению р. Ганг. Территория 174 тыс. *км*². Население 36 340 тыс. чел. (1941), преимущественно бихар; в районах Чота-Нагпур и Сантал-Парганас живут санталы и др. Городское население — 5,7%. Главные города: адм. центр Патна (176 тыс. жит. в 1941), Джамшедпур (149 тыс. жит. в 1941).

Природа. Северная часть Б.— однообразная, слегка волнистая равнина, пересекаемая рекой Ганг (с запада на восток) и нижними течениями его крупных притоков — рр. Гандак, Гогра (слева), Сон (справа), а также многочисленными каналами. Южная часть Б. (область Чота-Нагпур) — нагорье, высотой в среднем ок. 600 *м*, сложенное гнейсами и песчаниками, с сильно пересечённым рельефом. Климат Б. тропический. Средняя годовая температура +25,1°, самого тёплого месяца +31,1°, самого холодного +16,0°; годовое количество осадков около 1000 *мм* (г. Патна). Осадки приносятся летним юго-западным муссоном. Продолжительность сухого сезона 7—8 месяцев. Растительность в северной части главным образом культурная, на юге — обширные листопадные тропические леса.

Хозяйство. Подавляющее большинство населения занято в сельском хозяйстве. Земля в основном во владении помещиков — заминдаров, к-рые сдают её в аренду крестьянам. Нек-рая часть крестьян-арендаторов пользуется правом наследственной аренды, но в массе это — бесправные арендаторы, преимущественно издольщики. Преобладает мелкое и мельчайшее бедняцкое крестьянское хо-

зяйство, задавленное помещичьей и ростовщической кабалой. В кулацких хозяйствах и на части помещичьих земель работает несколько миллионов батраков либо подённо, либо в качестве наследственных долговых рабов. Жесточайшая эксплуатация крестьянских масс издавна приводила к крестьянским волнениям и восстаниям (напр. санталь-ское восстание в 1855).

Свыше половины посевной площади засевается рисом; кроме того, возделывают пшеницу, ячмень, кукурузу, горох и другие продовольственные культуры. Технич. культуры занимают около 15% площади, сеют лён (кудряш), кунжут, сурепку и другие масличные, сахарный тростник, табак, в небольшом количестве хлопок и джут.

Б. богат минеральными ресурсами. В горнопромышленном районе Чота-Нагпур добывается высококачественная листовая слюда (св. половины добычи капиталистич. мира); крупные запасы угля (свыше половины всеиндийской добычи), в округе Сингбум и прилегающих княжествах Маюрбханджа и Кеонджхар сосредоточена подавляющая часть достоверных запасов и добычи высококачественной железной руды в Индии, там же — значительная добыча хромитов и меди. В этом же округе, в г. Джамшедпур расположен металлургич. комбинат компании «Тата», концентрирующий около $^2/_3$ производства чёрного металла в Индии. Развита сахарная пром-сть, преимущественно в сев.-зап. части Б. (31 завод, св. $^1/_4$ всеиндийской выработки), входящая в «Индийский сахарный синдикат». Неочищенный сахар — гур, потребляемый крестьянами и рабочими, вырабатывают мелкие мануфактуры (насчитывающие по 10—15 рабочих), расположенные в районах посевов тростника. Имеются цементные, бумажные и табачные предприятия. На Ю. и В. Бихара сосредоточено почти всё производство натурального лака и шеллака в капиталистическом мире: около 95% его вывозится главным образом в США. На территории Б. относительно развита железнодорожная сеть, особенно в горнопромышленном районе.

Территория современного Б.— один из древнейших очагов индийской цивилизации. В юж. части Б. в 6 в. до н. э. сложилось одно из крупнейших государств древней Индии — *Магадха* (см.), достигшее в 4—2 вв. до н. э. при династии Маурья политич. преобладания над бóльшей частью Индии. В 13—18 вв. Б. входил в состав Делийского султаната, с середины 18 в. — в Бенгальское навабство и был одним из первых объектов грабежа английских колонизаторов, к-рые утвердились в Б. с 1757. Население Б. приняло активное участие в индийском национальном восстании 1857—59. По разделу Индии в 1947 территория Б. вошла в состав доминиона Индия. С 1947 в Б. отмечается подъём крестьянского движения, застрельщиком к-рого во многих районах выступал с.-х. пролетариат.

БИХАРИ — группа индийских народностей, населяющих провинцию Бихар и смежные части Соединённых Провинций Индии. Численность — свыше 30 млн. чел. Этнически и по языку Б. делятся на 3 главные подгруппы — бходжпури (вост. часть Соединённых Провинций и зап. часть Бихара — 20 млн. чел.), майтхили (сев.-вост. часть провинции Бихар — 10 млн. чел.) и магадхи (район, прилегающий к г. Пати — 5—6 млн. чел.). Каждая из этих подгрупп говорит на особом диалекте. На майтхили в средние века сложилась значительная литература. С 19 в. литературным языком всех Б. стал хинди. Промышленность на территории расселения Б. развита слабо. В деревне преобладает помещичье землевладение. Сильны пережитки феодализма. Наиболее распространённая религия — индуизм. Важнейшие касты — брахманы, раджпуты, чаморы. До Сипайского восстания большое количество Б. вербовалось в англо-индийскую армию. Бихарские сипаи принимали активное участие в восстании 1857—59, и с тех пор вербовка Б. в англо-индийскую армию прекратилась. С 1947 Б. принимают активное участие в крестьянском движении, охватившем Бихар.

Лит.: Дьяков А., Национальный вопрос и английский империализм в Индии, М., 1948; его же, К вопросу о национальном составе населения Индии, «Ученые записки Тихоокеанского ин-та Акад. наук СССР», 1947, т. 1.

БИХАРИ — под этим названием объединяются диалекты, близкие языкам бенгали и хинди (Индия), распространённые в провинциях Бихар, Чота-Нагпур и в восточной части Соединённых Провинций. Диалекты эти в основном распадаются на три группы: 1) майтхили, 2) магадхи и 3) бходжпури. Число говорящих—св. 30 млн. чел. Майтхили—язык древней страны Митхила, современного Тирхута, распространён в сев. части Бихара. В прошлом майтхили был литературным языком. Крупнейший поэт, писавший на майтхили,— Видьяпати Тхакур (15 в.) оказал большое влияние на бенгальскую литературу. Диалект магадхи—язык районов Патны, Гайи и соседних местностей. Он близок к майтхили. Бходжпури значительно отличается от названных диалектов. На нём говорят в зап. части Провинций.

Диалекты Бихара характеризуются аналитическим строем, однако с остатками старой флексии, в к-рых сохранились нек-рые черты старого языка Бихара—магадхи.

Вследствие колониального гнёта и неграмотности основной массы населения народ не имеет своего литературного языка. В качестве такового употребляется язык хинди. В Бихаре пользуются тремя вариантами шрифта деванагари.

БИХАЧ — город в Югославии, в зап. Боснии, на р. Уне. Конечная станция железной дороги Загреб—Бихач. Свыше 8 тыс. жит. (1946). Местный центр торговли продуктами с. х-ва и садоводства. Лесопильные заводы.

БИХЕВИОРИЗМ (от англ. behaviour — поведение) — наиболее распространённое реакционное направление современной американской психологии. Б. представляет собой насквозь идеалистическую механистическую, в корне порочную концепцию психологии. Предмет психологии, согласно Б.,— поведение как совокупность чисто внешних реакций организма, механически вызываемых стимулами среды и закрепляемых в итоге многократного механического упражнения. Б. отвергает сознание и сознательную деятельность человека как предмет психологии. Все психич. процессы трактуются лишь как простые органич. реакции. Первоначальную основу поведения, согласно Б., образуют врождённые реакции, инстинкты, хотя большая роль в приспособлении человека к требованиям, предъявляемым жизнью, отводится и приобретённым реакциям, к-рые, однако, понимаются бихевиористами как результат голой механич. тренировки. Образование таких механически возникающих навыков и составляет главный предмет изучения психологов-бихевиористов. Основные представители Б.— Э. Торндайк, Д. Уотсон, в 1913 сформулировавший программу бихевиоризма, а также К. Лешли, Вейс, Хантер, позднее — Мэд, Е. Толмен и др.

Б. выражает борьбу амер. буржуазии против роста сознательности народных масс, является попыткой свести положение рабочего к роли механизма, спо-

собного лишь автоматически выполнять отдельные операции. Это предполагает столь же порочное признание существования на другом полюсе общества таких людей (хозяев, «руководителей», «вождей»), к-рые якобы имеют исключительное право на регулирование автоматич. поведения, составляющего будто неизбежный удел трудящихся. В этом с предельной отчётливостью выступает классовая сущность Б.

Философские предпосылки Б. создал *махизм* (см.) и его разновидности — *прагматизм* и *неореализм* (см.). За бихевиористическим отрицанием у человека внутреннего мира, психики, сознания, за механистической попыткой свести поведение людей к совокупности внешних реакций, будто бы лишённых внутреннего, психич. содержания, фактически скрывается идеалистич. отождествление сознания и внешнего мира, так как в действительности сам внешний мир трактуется Б. лишь как явление сознания человека, т. е. делается попытка отрицать его независимое от сознания существование. Махистско-прагматические установки Б. нашли своё выражение и в том, что задача психологии сводится бихевиористами к голому описанию чисто внешних условий возникновения связей между стимулами и реакциями, без проникновения в сущность явлений, в более глубокие закономерности и механизмы. От мозговых механизмов поведение вовсе отрывается. Концепции бихевиористов (К. Лешли и др.) были подвергнуты резкой критике академиком И. П. Павловым.

Б. выступил и под видом «естественно-научного течения» (Э. Торндайк, Д. Уотсон, Е. Толмен) и как т. н. «социальный» Б. (Вейс, Мэд и др.), пытающийся распространить основные положения Б. на «социальную психологию». Этот «социальный» Б. стремится представить эксплуататорский капиталистич. строй и все бедствия, к-рые он несёт трудящимся, классовую эксплуатацию, войны, как якобы заложенные в самой психологич. природе человека. Широкое распространение в реакционных учениях бихевиористов получили человеконенавистнические и расистские теории. В настоящее время, в связи с безудержным нарастанием реакции в США, неприкрытые реакционнейшие социально-политич. учения выдвигаются представителями не только «социального», но и «естественно-научного» Б., занимающегося наиболее «актуальной» для правящих амер. кругов политической тематикой. Так, Е. Толмен, всецело разделяя замыслы амер. империалистов-агрессоров, пытается «обосновать» с позиций бихевиоризма космополитические идеи мирового государства. Э. Торндайк, пропагандируя реакционное морганистско-менделистское учение, пытается утверждать существование особых «генов ума», к-рыми он щедро наделяет лишь представителей господствующих классов и «высших» рас. Подобно ему и остальные представители «естественно-научного» Б., вкупе с «социальными» бихевиористами, выступают сейчас самыми рьяными апологетами реакционной политики амер. империализма. Б. является рупором амер. агрессии.

БИХОР — горы в Зап. Румынии, между рр. Кришул-Репеде и Кришул-Алб (бассейн Тисы). В вершине Бихор-Кукурбета достигают 1849 *м* высоты. Сложены гранитами, кристаллич. сланцами; есть потухшие вулканы. Круто обрываются к Среднедунайской низменности, полого — к Трансильвании. На склонах — буковые леса, выше — хвойные. Земледелие до высоты 1 200 *м*; лесные промыслы; скотоводство; добыча железных и алюминиевых руд.

Лит.: Арманд Д. Л., Румыния, М.—Л., 1946.

БИХРОМАТЫ—средние соли двухромовой кислоты ($H_2Cr_2O_7$), общей формулы $M_2Cr_2O_7$, где M — ион одновалентного металла. Характеризуются наличием двухвалентного кислотного остатка $Cr_2O_7^{--}$, обусловливающего окраску Б. в красно-оранжевый цвет. Напр. Б. калия, двухромовокислый калий, $K_2Cr_2O_7$ или Б. натрия, двухромовокислый натрий, $Na_2Cr_2O_7$. Название «Б.» дано потому, что в состав молекулы Б. входят два атома хрома. Б. называются иногда дихроматами. См. *Хром.*

В водном растворе Б. наблюдается подвижное равновесие: $Cr_2O_7^{--}+H_2O \rightleftarrows 2HCrO_4^- \rightleftarrows 2H^+ + 2CrO_4^{--}$. Поэтому, вследствие наличия ионов водорода (H^+), водные растворы Б. имеют кислую реакцию; прибавляя кислоту в раствор Б., сдвигают это равновесие влево, а добавляя щёлочь — вправо; таким способом вызывают переход хроматов в Б. и обратно. В кислой среде Б. являются сильными окислителями; на практике широко используют в качестве окислителя хромовую смесь, состоящую из насыщенного раствора бихромата калия, $K_2Cr_2O_7$, и концентрированной серной кислоты, H_2SO_4. Б. применяют в объёмном анализе (см. *Хроматометрия*), в кожевенной, текстильной, лакокрасочной, фармацевтической и других отраслях химич. пром-сти.

БИХТЕР, Михаил Алексеевич (1881—1947) — советский пианист, дирижёр и педагог. Заслуженный деятель искусств РСФСР. В 1910 окончил Петербургскую консерваторию (ученик А. Н. Есиповой и А. К. Лядова). Пользовался известностью как выдающийся ансамблист и аккомпаниатор. Выступал с Н. И. Забела-Врубель, Ф.И. Шаляпиным, И.А. Алчевским, М. И. Бриан, В. О. Духовской и др. В качестве дирижёра выдвинулся в театре Музыкальной драмы в Петербурге, где в 1912—17 осуществил совместно с режиссёром И.М. Лапицким постановки опер: «Евгений Онегин» П. И. Чайковского, «Мейстерзингеры» Р. Вагнера, «Борис Годунов» М. П. Мусоргского, «Снегурочка» Н. А. Римского-Корсакова, «Каменный гость» А. С. Даргомыжского и др. С 1934 руководил классом камерного пения в Ленинградской консерватории. Б. обладал огромной художественной эрудицией. В ансамбле с певцом он был не только равным партнёром, но и авторитетным руководителем. Несмотря на спорность трактовки Б. ряда произведений, его деятельность в большой мере способствовала росту художественной культуры камерного и оперного пения.

Лит.: Левик С., Памяти М. А. Бихтера, «Советская музыка», 1948, № 3.

БИЦЕПС — двуглавая мышца плеча; начинается двумя раздельными головками от надсуставной шероховатости и клювовидного отростка лопатки; прикрепляется конечным сухожилием к шероховатости лучевой кости; сгибает руку в локтевом суставе (см. *Мышцы*). Окружность Б. обычно измеряется при исследовании физического развития человека.

БИЦЗЫВО — город на С.-В. Китая в Дунбэе (Маньчжурия), на ж. д. Аньдун — Дальний. Б.— удобная бухта на вост. побережье Ляодунского п-ова. Вблизи Б. богатые соляные месторождения, разработки к-рых восстанавливаются народно-демократической властью.

БИЧЕНОСЦЫ, Flagellata, или Mastigophora, — одноклеточные животные, более распространённое название—жгутиконосцы, или *жгутиковые* (см.).

БИЧЕРАХОВЩИНА — антисоветский контрреволюционный белоказацкий мятеж на Тереке в 1918, организованный агентами Деникина и англо-фран-

цузских интервентов меньшевиком Георгием Бичераховым и его братом Лазарем Бичераховым.

Непосредственным вдохновителем и организатором Б. явилась английская миссия, обосновавшаяся летом 1918 во Владикавказе и находившаяся в тесных связях с английской миссией в Москве и с Деникиным. По планам английских империалистов мятеж должен был произойти одновременно с выступлениями контрреволюции в центре страны; он был тесно связан с планом наступления *Краснова* (см.) на Царицын и *Деникина* (см.) на Кубань. Для организации Южно-Каспийско-Кавказского контрреволюционного блока английский военный кабинет направил на Кавказ в конце июня 1918 из Ирана своего наймита, завербованного полковника царской армии, Лазаря Бичерахова, командовавшего отрядом казаков из состава царских войск на Кавказском фронте.

В конце июня 1918 белоказаки по приказу Г. Бичерахова, являвшегося председателем т. н. «народного совета», состоявшего из казачьего кулачества, офицерства и горской зажиточной верхушки, захватили Моздок и создали контрреволюционное, т. н. «казачье-крестьянское» правительство во главе с Г. Бичераховым. Советской власти была объявлена война. Казачьи генералы и полковники спешно формировали отряды, стягивали их к важнейшим центрам области: Владикавказу, Грозному, Кизляру, Прохладной.

Организация концентрированной борьбы с буржуазной контрреволюцией за упрочение Советской власти была поручена В. И. Лениным и И. В. Сталиным Чрезвычайному комиссару СНК на юге России Г. К. Орджоникидзе. Орджоникидзе во Владикавказе сплотил вокруг себя терских большевиков и объединил революционные силы трудящихся на разгром мятежников. 23 июля 1918 во Владикавказе был открыт IV съезд народов Терека. Во время работы съезда, в ночь на 6 августа, во Владикавказ ворвались контрреволюционные казачьи банды, поддержанные в городе офицерами и буржуазией. Руководимые Г. К. Орджоникидзе, рабочие в течение 12 дней мужественно оборонялись от превосходящих сил врага. 18 августа защитники Владикавказа с помощью рабочего батальона из Грозного и горской бедноты разгромили белых. 11 августа около 12 тысяч белоказаков-бичераховцев окружили крупнейший пролетарский центр Северного Кавказа — Грозный. 100 дней продолжалась героическая борьба грозненских рабочих. В контрреволюционном кольце был г. Кизляр.

Одновременно по заданию английских интервентов, захвативших 4 августа при активном содействии эсеров, меньшевиков и дашнаков Баку, на соединение со своим братом Г. Бичераховым шёл генерал англ. службы Л. Бичерахов во главе 12-тысячного отряда, созданного на английские деньги и вооружённого английскими орудиями, броневиками и пулемётами. Захватив Дербент и Петровск-Порт, Л. Бичерахов, по указанию своих хозяев, двинул отряд в 1000 человек с орудиями и броневиками на помощь бандам, осаждавшим Кизляр. Но защитники Кизляра героически отразили все атаки врага. Занятие Л. Бичераховым Дагестана сопровождалось зверской расправой над коммунистами, рабочими, красноармейцами и населением.

Планы белых, рассчитанные на захват крупных центров, провалились. Против мятежников поднялась казачья и горская беднота, руководимая коммунистами. К ним на помощь подходили части Северокавказской Красной Армии. В ноябре 1918 советские войска овладели ст. Прохладной. Под непосредственным руководством Г. К. Орджоникидзе грозненские рабочие, поддержанные подошедшей дивизией красных казаков, разгромили белые банды, осаждавшие Грозный. 23 ноября части 12-й Красной Армии освободили Моздок. Остатки разгромленных контрреволюционных сил были с помощью англичан эвакуированы в Петровск-Порт, где соединились с отрядом Л. Бичерахова, часть белоказаков бежала к Деникину.

Лит.: Орджоникидзе Г. К., Год гражданской войны на Северном Кавказе, в его кн.: Избранные статьи и речи, М., 1939.

БИЧЕР-СТОУ, Гарриет (1811—96) — американская писательница. Дочь пастора, жена профессора богословия. Б.-С. начала литературную деятельность бытовыми очерками. Резкое обострение общественных противоречий, связанных с борьбой против рабства негров в Америке в середине 19 в., послужило поводом к созданию лучшего произведения Б.-С.— романа «Хижина дяди Тома» (1852). В этом романе с большим реализмом изображены ужасы рабовладельческой системы в Америке. Б.-С. не пыталась разобраться в её экономической основе, но роман «Хижина дяди Тома» проникнут страстным негодованием против безнравственной сущности рабовладения. Хотя Б.-С. стремится христиански примирить рабов с рабовладельцами, тем не менее роман, написанный в тот момент, когда вопросы рабства стали в центре общественного внимания, приобрёл мировую известность. Он вызвал споры, опровержения, был использован сторонниками уничтожения рабства как оружие в борьбе с рабовладельческим Югом. В России революционно-демократические круги использовали роман Б.-С. в борьбе с крепостничеством; в 1858 журнал «Современник», руководимый Чернышевским, разослал читателям русский перевод «Хижины дяди Тома» в виде приложения к журналу, позднее этот роман сделался одной из самых популярных книг детской литературы. В последующем произведении— «Ключ к хижине дяди Тома» (1853) Б.-С. опубликовала документы об ужасах рабства. В слабом романе «Дред. Повесть о проклятом болоте» (1856) Б.-С., показывая невозможность реформистски решить вопрос о рабстве негров, в то же время отказывается от революционного его решения. Многочисленные последующие романы Б.-С. не представляют интереса благодаря их поверхностной морализации, хотя она и касается в них общественных вопросов, как, напр., о продажности буржуазной печати, о женском равноправии и т. д.

Соч. Б.-С.: Beecher-Stowe Harriet, Uncle Tom's cabin, N. Y., [1938]; Dred. A tale of the great dismal swamp, Boston — N. Y., 1896; в рус. пер.— Хижина дяди Тома или Жизнь негров в Америке, [Л.], 1949 (послесловие Е. Эткинд).

Лит.: История американской литературы, т. 1, М.—Л., 1947 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой лит-ры им. А. М. Горького); Сысоева Е. А., Жизнь Гарриет Бичер-Стоу, 2 изд., СПБ, 1900; Stowe C. E. and Stowe L. B., Harriet Beecher Stowe. The story of her life. Boston, 1911.

БИЧУРА — село, центр Бичурского района на Ю.-З. Бурят-Монгольской АССР. В годы Великой Отечественной войны в Б. был создан первый в Вост. Сибири сахарный завод. Имеется МТС. Создан ряд культурных учреждений. В районе — крупное зерновое хозяйство и свекловичные посевы. В 1919 Б. была одним из центров партизанского движения против белогвардейцев (семёновцев) и интервентов.

БИЧУРИН, Никита Яковлевич (в монашестве— Иоакинф) (1777—1853) — выдающийся русский востоковед. Родился в семье сельского дьячка, чуваша по национальности. Окончил духовную ака-

демию в Казани. В 1807 он был командирован в Китай в качестве главы церковной миссии в Пекине. Во время своего 14-летнего пребывания в Пекине Б. изучал китайский язык, историю Китая и его культуру. По возвращении в Петербург Б. был предан церковному суду за равнодушие к религии и в 1822 осуждён на пожизненную ссылку в отдалённый монастырь. Однако нужда в переводчиках заставила царское правительство в 1826 вернуть Б. в Петербург. Б. вёл огромную научную работу, издал много книг и печатал статьи во многих журналах Петербурга и Москвы. Б. был избран членом-корреспондентом Академии наук (1837) и членом Азиатского общества в Париже. Б. был блестящим знатоком китайского языка; собрал, исследовал и перевёл на русский язык большое количество китайских трудов, составил описание Китая и историю ряда народов Азии. Б. написал две книги о Тибете, о к-ром в Европе до него не было никаких сведений. Он установил, что древние китайские летописи являются более полным и достоверным источником для истории народов Средней Азии, чем греческие. В своих трудах Б. осветил ряд вопросов древней, средней и новой истории Китая, истории его культуры и философии, а также историю его внешних сношений. Интересы Б. как учёного были направлены к изучению социального строя современного ему Китая. Его концепция была чужда религиозной мистике и расовым предрассудкам. Б. резко критиковал работы иезуитов-миссионеров и средневековых китайских схоластов, фальсифицировавших историю, и разоблачал экзотич. вымыслы о Китае. Б. был, однако, далёк от понимания роли восстаний рабов и крестьянских движений в истории Китая. В своих работах он лишь вскользь упоминал о грандиозных крестьянских войнах, а историч. события объяснял борьбой политич. группировок. Б. был основателем историч. китаеведческой науки в России и своими трудами далеко опередил зап.-европ. современников. Последние годы жизни Б. совпали с развитием колониальной экспансии капиталистич. держав в Китае. Его труды, полные сочувствия к китайскому народу, вызывали ожесточённую критику со стороны буржуазных учёных, старавшихся очернить Б. как учёного. Нападки на Б. вызывало и то, что он писал свои работы только по-русски и не хотел печататься где-либо, кроме России. Большой интерес к трудам Б. проявлял А. С. Пушкин. Б. ценили также ссыльные декабристы, с к-рыми он подружился во время своих поездок в Сибирь. В условиях николаевской реакции Б. отражал в своих трудах прогрессивное направление русской общественной мысли и её освободительные гуманистич. идеалы. Его труды служат и сейчас материалом для изучения истории Китая, Монголии и других стран Востока, являются ценным источником при разработке проблем истории, этногенеза и этнографии народов Востока, в т. ч. ряда народов нашей Родины — алтайцев, хакасов, тувинцев, бурят и тунгусских народов.

В трудах Б. собран богатейший фактический материал, позволяющий детально изучать явления быта, духовной и материальной культуры ряда народов. Собранная им во время пребывания в Китае и последующих поездок в Монголию китайская и тибетская литература и музейные коллекции хранятся в институтах востоковедения и этнографии Академии наук СССР.

Соч. Б.: Записки о Монголии, т. 1—2, СПБ, 1828; Историческое обозрение ойратов или калмыков с XV столетия до настоящего времени, СПБ, 1834; Статистические сведения о Китае, СПБ, 1837; Китай, его жители, нравы, обычаи, просвещение, СПБ, 1840; Статистическое описание Китайской империи, ч. 1—2, СПБ, 1842; Земледелие в Китае, СПБ, 1844; Китай в гражданском и нравственном состоянии, ч. 1—4, СПБ, 1848; Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена, ч. 1—3, СПБ, 1851; Географический указатель мест на карте к истории древних среднеазиатских народов, СПБ, 1851; О. Иоакинф Бичурин. (Автобиографическая заметка), «Ученые записки Акад. наук по 1 и 3 отделениям», 1855, т. 3, вып. 5.

Переводы Б. с китайского: Описание Тибета в нынешнем его состоянии, СПБ, 1828; История первых четырех ханов из дома Чингисова, СПБ, 1829; Описание Чжуньгарии и Восточного Туркистана в древнем и нынешнем состоянии, ч. 1—2, СПБ, 1829; История Тибета и Хухунора, ч. 1—2, СПБ, 1833; Статистическое описание Чжунгарии в нынешнем её состоянии, «Русский вестник», 1841, т. 4, № 9.

Лит.: Бартольд В. В., История изучения Востока в Европе и России, 2 изд., Л., 1925; Симоновская Л. В., Бичурин как историк Китая, «Доклады и сообщения Исторического фак-та Московского гос. ун-та», 1948, вып. 7; Погодин М. П., Биография отца Иоакинфа Бичурина, «Беседы Общества любителей российской словесности при Московском ун-те», 1871, вып. 3; Щукин Н., Иакинф Бичурин, «Журнал Мин-ва нар. просвещения», 1857, сентябрь, Моллер Н. С., Бичурин в далеких воспоминаниях его внучки, «Русская старина», 1888, т. 59, авг.—сент.; Семнадцатое присуждение учрежденных Демидовым наград 12 апреля 1848 г., СПБ, 1848.

БИЧУРИНА, Анна Александровна (1854—88)— русская певица (контральто), артистка Мариинского театра в Петербурге (1875—86), одна из видных представительниц русской реалистической оперной школы. Окончила Петербургскую консерваторию. Обладая сильным голосом и ярким сценическим дарованием, Б. с успехом исполняла как драматические, так и комические партии. Дарование Б. наиболее полно раскрылось в операх русских композиторов. В историю русского музыкального театра Б. вошла как одна из лучших исполнительниц характерных ролей (Солоха в «Кузнеце Вакуле» и няня в «Евгении Онегине» П. И. Чайковского, Спиридоновна во «Вражьей силе» А. Н. Серова, корчмарка в «Борисе Годунове» М. П. Мусоргского, свояченица в «Майской ночи» Н. А. Римского-Корсакова и др.).

Лит.: П. И. Чайковский на сцене Театра оперы и балета имени С. М. Кирова (б. Мариинского), [Л.], 1941 (стр. 40).

БИЧУЮЩИЕСЯ, флагелланты,— одно из наиболее фанатических религиозных течений в Западной Европе, сторонники к-рого подвергали себя добровольному бичеванию, видя в этом одно из средств умилостивления бога и спасения души. Б. исходили из реакционного христианского учения о греховности человеческой «плоти». В средние века, особенно в 12—14 вв., в нек-рых странах Западной Европы в годы массовых общественных бедствий (эпидемий, неурожаев и голода) Б. подвергали себя жестокому публичному истязанию (бичеванию) в надежде умилостивить этим разгневанное божество, к-рое они считали виновником своих бедствий. В связи со страшной эпидемией чумы — «чёрной смерти» (1348), свирепствовавшей во многих странах Западной Европы, движение Б. приняло особенно большие размеры, причём в ряде стран (Германия, Франция, Италия) тогда же возникли особые религиозные организации — братства Б., позднее запрещённые местными властями и католич. церковью.

БИША, Мари Франсуа Ксавье (1771—1802)— французский анатом, физиолог и врач. Учился в Монпелье, Лионе и Париже. С 1797 начал читать частные лекции по анатомии и хирургии. С 1799 и до конца своей жизни был врачом одной из больниц в Париже.

По своему мировоззрению Б. был идеалистом. Жизнь по определению Б., есть совокупность отправлений, противящихся смерти. Б. признавал и подчёркивал качественное своеобразие явлений жизни, но подходил к этому вопросу с точки зрения

виталиста (см.). Он считал, что принципиальное отличие явлений жизни от предметов неживой природы определяется якобы наличием в организмах особой, непознаваемой по своей сущности, жизненной силы. Вместе с тем Б. высказал важную мысль о том, что в живых телах всё связано и сцеплено до такой степени, что нарушение функций в одной какой-либо части неизбежно отражается на всех других. Эту взаимную связь жизненных отправлений организмов Б. называл «симпатией». Б. считал, что правильному пониманию жизненных процессов в здоровом и больном организме должно способствовать изучение химического состава живых тел. Б. разрабатывал вопрос о роли и значении различных тканей в строении и жизненных отправлениях организмов животных и человека. Ткани, по мнению Б., являются основными структурными и физиологическими единицами жизни. Б. создал научную классификацию тканей. По теории Б., тело состоит из тканей, к-рые объединяются в системы (напр. кости, мышцы). Орган представляет собой совокупность тканей, принадлежащих к различным системам. Совокупность органов, имеющих общее назначение, образует аппарат (напр. дыхательный, пищеварительный). Каждому типу тканей, по Б., принадлежит своеобразная элементарная функция: так, нервной ткани свойственна чувствительность, мускульной — сократимость и т. д. Совокупность всех элементарных функций тканей и составляет процесс жизнедеятельности организма. Органы тела животных Б. разделял на «растительные» и «животные». Первые характеризуются тем, что они действуют непроизвольно, автоматически, беспрерывно и без отдыха. Вторые же характеризуются тем, что они действуют самопроизвольно, с перерывами и отдыхом во время сна. Труды Б. сыграли значительную роль в развитии биологии и медицины. Его учение получило дальнейшее развитие в работах Лаэннека, Мажанди и др.

Соч. Б.: Bichat M. F. K., Traité des membranes en général et de diverses membranes en particulier, P., 1816; Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine, v. 1—4, P., 1818; в рус. пер.— Физиологические исследования о жизни и смерти, со вступ. ст. П. А. Бибикова, СПБ, 1865.

Лит.: Коштоянц Х. С., Очерки по истории физиологии в России, М.—Л., 1946; Хлопин Н. Г., Общебиологические и экспериментальные основы гистологии, М.—Л., 1946; Лункевич В. В., От Гераклита до Дарвина, т. 2, М.—Л., 1940; Olmsted J., François Magendie, N. Y., 1945 (гл. 2).

БИШАРИНЫ — кочевые племена группы *беджа* (см.). Численность — около 20 тыс. чел. Живут в Англо-Египетском Судане на вост. берегу р. Нила, к Ю. от г. Абу-Хамеда до устья р. Атбары. Говорят на языке то-бедауйе; второй язык—арабский. Разводят верблюдов и коз. Незначительная часть Б. на берегах р. Атбары перешла к земледелию. Побочные занятия — караванные перевозки и отхожие промыслы. Распространённая религия — ислам. Б. активно участвовали в национально-освободительном движении махдистов конца 19 в. См. *Махди Суданский*.

БИШ-ИИРДУ — горный узел в Северо-Чуйском хребте Центрального Алтая (Горно-Алтайская автономная область); высота в массиве Маашей-Баш 4230 *м*. Б.-И.— мощный центр оледенения Алтая. Крупнейший ледник Большой Маашей — более 10 *км* длины, площадь 15 *км*^{2}.

БИШОФ, Карл Адам (1855—1908) — химик-органик; родился в Германии; много лет работал в России. С 1878 по 1885 Б.—ассистент Вислиценуса в Вюрцбургском ун-те; с 1887—профессор Рижского политехнического ин-та. Работы Б. относятся преимущественно к синтезам оптически деятельных органич. соединений с помощью малонового эфира, к синтезам многоосновных кислот, оксикислот, кетокислот и др., к исследованиям изомерии соединений с ассиметрическим атомом углерода и геометрической изомерии.

Соч. Б.: Bischoff C. A., Handbuch der Stereochemie. Unter Mitwirkung von Paul Walden, Frankfurt a/M., 1894; Materialien der Stereochemie in Form von Jahresberichten bearbeitet, Bd 1—2, Braunschweig, 1902.

Лит.: Телетов И. С., Карл Адам Бишоф, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1910, т. 42, стр. 1501—16 (приведена библиография трудов Б.).

БИШОФ, Теодор Людвиг (1807—82) — немецкий анатом, эмбриолог и физиолог; профессор Гейдельбергского (1836—43), Гисенского (1843—54) и Мюнхенского (1854—78) университетов. Основные работы Б. относятся к эмбриологии млекопитающих (кролика, собаки, морской свинки, косули, а также человека). Б. наблюдал ранние стадии созревания и развития яйца у млекопитающих, а в 1838 описал процесс дробления яйца. Б. один из первых применил клеточное учение в эмбриологии. В последний период своей жизни занимался сравнительным изучением величины мозга обезьян и человека.

Соч. Б.: Bischoff Th. L., Entwickelungsgeschichte der Säugethiere und des Menschen, Lpz., 1842; Entwickelungsgeschichte des Kaninchen eies, Braunschweig, 1843; Entwickelungsgeschichte des Hundeeies, Braunschweig, 1844; Entwickelungsgeschichte des Meerschweinchen eies, Giessen, 1852; Entwickelungsgeschichte des Reheies, Giessen, 1854.

БИЭЛИДЫ — метеорный поток; то же, что *андромедиды* (см.).

БИЭЛЫ КОМЕТА—периодическая комета, открытая в 1826 чешским астрономом-любителем В. Биэлой, или, правильнее, Белым. До этого наблюдалась в 1772 и в 1805. Период её был равен 6,6 года. В 1832 комета оказалась значительно менее яркой, а в январе 1846 она неожиданно распалась на 2 части неодинаковой яркости и вида. В каждой из обеих возникших комет образовались отдельные ядро и хвост. Хвосты обеих комет были расположены параллельно в направлении от Солнца. Меньшая комета в феврале 1846 стала ярче и сравнялась с другой, но потом стала менее яркой и в марте перестала быть видимой, тогда как другую можно было наблюдать еще в течение месяца. Расстояние между ядрами обеих комет в это время составляло около 45 радиусов Земли. При следующем их возвращении в 1852 расстояние между обеими кометами составляло уже около 400 земных радиусов и продолжало увеличиваться. После 1852 Б. к. больше не наблюдалась. Вместо неё, начиная с 1872, стал наблюдаться метеорный поток *андромедид* (см.). Позднее было доказано, что орбита этого потока почти тождественна с орбитой Б. к. См. *Кометы* и *Метеоры*.

БИЮРГУН, Anabasis salsa,— полукустарничек 5—25 *см* высоты, семейства маревых, один из видов *анабазиса* (см.). Очень широко распространён в СССР на засоленных почвах в полупустынях и пустынях от Ю. Саратовской обл. до Монголии, занимая во многих местах обширные площади. Весной, осенью и зимой служит хорошим кормом для верблюдов.

БИЯ — река на Алтае. Вытекает из Телецкого озера на высоте 473 *м* над ур. м. Длина 306 *км*. Площадь бассейна 40000 *км²*. Сливаясь с р. Катунью, даёт начало р. Оби. Верхнее течение проходит среди высоких гор в глубокой, местами ущельеобразной, долине, заросшей хвойной тайгой. В 24,5 *км* выше слияния с Катунью на правом берегу Б. расположен город Бийск. Судоходна на 230 *км*.

БИЯНХУ (кит. Б о Я н ь - х у) — дунганский народный герой, наиболее последовательный выразитель интересов дунганского и уйгурского крестьянства, видный руководитель *дунганского восстания* (см.) в 1868—78, отважный борец за освобождение народов сев.-зап. Китая от колониального гнёта Цинской династии (см. *Китай*) и местных феодалов-беков. Потерпев поражение в неравной борьбе против цинских войск, Б. в 1877—78 со своими партизанскими отрядами, составившими две группы, перешёл синьцзянско-русскую границу и обратился за покровительством к России. Царское правительство, стремясь к укреплению своего влияния среди мусульман Средней Азии, предоставило Б. право убежища, объявив его «борцом за ислам». Отказавшись выдать Б. китайским карателям, правительство России отвело Б. и его группам земли для постоянного жительства в Пржевальском уезде, в Ферганской долине и в нынешней Джамбулской области.

В 1881 примеру партизан Б. последовала значительная часть дунган и уйгуров Кульджинского края. Они приняли русское подданство и поселились в Семиречье.

БЛАВАТСКИЙ, Владимир Дмитриевич (род. 1899) — советский археолог и историк искусства античности, член-корреспондент Академии архитектуры СССР, профессор Московского университета. Руководил археологическими экспедициями на Крымском и Таманском полуостровах: в Хараксе (Айтодор), 1931—32 и 1935, в Фанагории в 1936—40, в Керчи (древний Пантикапей) с 1945 и др. Основные научные труды Б. посвящены изучению античной архитектуры, техники античной скульптуры и методике раскопок античных городов, изучению искусства Северного Причерноморья. Б. напечатано более 50 работ, из к-рых наиболее важными являются: «Архитектура Античного мира» (1939), «Архитектура Древнего Рима» (1938), «Греческая скульптура» (1939), «Искусство Северного Причерноморья античной эпохи» (1947), а также исследование по архитектуре Боспора (Всеобщая история архитектуры, т. 2, ч. 2, 1948).

БЛАГИНИНА, Елена Александровна (р. 1903)— советская поэтесса и переводчица. Окончила Литературный институт им. В. Я. Брюсова в Москве. Впервые выступила в печати в 1934. Б. пишет для детей. Её творчество разнообразно и по тематике и по жанрам — героич. баллады и песни, цикл стихов о Великой Отечественной войне, лирич. стихи о счастливой жизни советских ребят, о родной природе и др. Основные произведения Б. для детей: «Вот какая мама» (1939), «Стихи» (1939), «Посидим в тишине» (1940), «Стихи» (1943), сб. стихов «Радуга» (1948). Б. известна и как переводчица стихов поэтов братских национальностей СССР (Т. Шевченко, Я. Коласа, Я. Купалы), польского поэта Ю. Тувима и др.

БЛАГО — 1) средства к жизни, необходимые для существования людей. Пища, одежда, обувь, жилище, топливо, орудия производства и т. п.— суть м а т е р и а л ь н ы е Б., необходимые для того, чтобы общество могло жить и развиваться. Исторический материализм считает главной силой, определяющей характер общественного строя и развитие общества от одного строя к другому, *способ производства* (см.) материальных Б. Наряду с материальными Б. всё возрастающую роль в жизни общества играют к у л ь т у р н ы е Б. (образование, наука, искусство и т. д.). В течение всей истории классово-антагонистич. общества угнетённые классы не могли сколько-нибудь широко пользоваться как материальными Б., созданными их трудом, так и Б. духовной культуры. Только при социализме все материальные и культурные Б. становятся достоянием трудящихся, служат трудовому народу. Основной целью социалистического государства является всемерное удовлетворение материальных и духовных потребностей трудящихся.

2) В области морали понятие Б. тождественно с понятием добра и выражает то, что данное общество (в классовом обществе — данный класс) считает нравственно положительным, достойным поощрения. «Представления о добре и зле так менялись от народа к народу, от века к веку, что часто прямо противоречили одно другому» (Э н г е л ь с Ф., Анти-Дюринг, 1950, стр. 87). С тех пор как общество разделилось на классы «всякий шаг вперед в производстве означает одновременно шаг назад в положении угнетенного класса, т. е. огромного большинства. Всякое благо для одних необходимо является злом для других...» (Э н г е л ь с Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1950, стр. 184). Господствующие эксплуататорские классы при этом отождествляют своё благо с благом всего общества и утверждают «вечные» критерии добра и зла. С ростом классовых противоречий понятия о добре и зле у господствующего класса и угнетённого класса (в каждом антагонистич. классовом обществе) расходятся всё резче. Утверждения господствующего класса о вечности его моральных понятий о добре и зле, обычно подкрепляемые ссылками на религию, его стремление доказать, что эксплуатация угнетённого класса является Б. для последнего, приобретают всё более лицемерный характер. Этические учения господствующих эксплуататорских классов, с одной стороны, призваны возвести на степень общего Б. то, что является на деле лишь Б. для господствующего класса, с другой — прикрыть или приукрасить то зло для эксплуатируемых масс, к-рое порождается господством эксплуататоров. Реакционные философы-идеалисты и идеологи церкви в своих этических учениях, обещая Б. и счастье в потустороннем мире, для земной жизни издавна выдвигают на первый план значение долга, понимаемого как долг смирения и послушания. В борьбе против этой идеологии философы-материалисты в античном обществе и в эпоху раннего капитализма неоднократно выдвигали этическую категорию блага для обоснования права на земную счастливую жизнь. При этом понимание этических вопросов, как и развития общества в целом, оставалось у них идеалистическим. Для всех эксплуататорских классов реальным содержанием Б. является личное богатство, сохранение своего классового господства. «Низкая алчность была движущей силой цивилизации с ее первого до сегодняшнего дня; богатство, еще раз богатство и трижды богатство, богатство не общества, а вот этого отдельного дрянного индивида, было ее единственной, определяющей целью» (Э н г е л ь с Ф., там же). Капиталистический строй — особенно в США, Англии и других крупнейших современных империалистич. государствах,— сосредоточивая огромные богатства в руках горсточки людей на одном полюсе, доводит до крайней степени нищету и эксплуатацию миллионов — на другом.

корыстным интересам буржуазии и её индивидуалистич. морали противостоит коммунистическая мораль пролетариата — могильщика капитализма. Она вырабатывается в борьбе пролетариата против капитализма — в борьбе, к-рую пролетариат ведёт под руководством марксистско-ленинской партии. Пролетариат по своему объективному положению в капиталистическом обществе выражает интересы всей массы трудящихся и эксплуатируемых. В марксистской, коммунистической этике содержится новое понимание блага. В. И. Ленин указывает: «нравственность это то, что служит разрушению старого эксплуататорского общества и объединению всех трудящихся вокруг пролетариата, созидающего новое общество коммунистов» (Соч., 4 изд., т. 31, стр. 268).

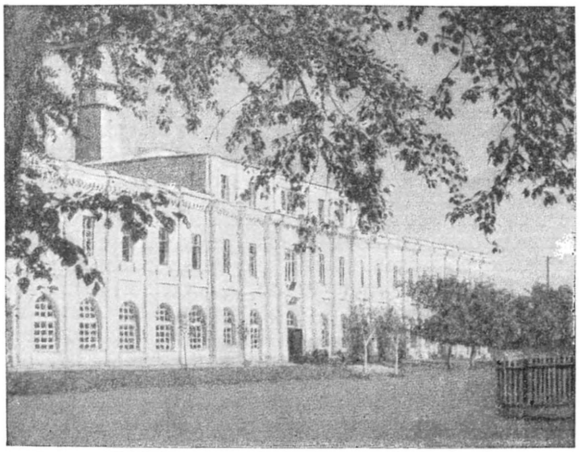
Коммунистическая нравственность учит, что Б. отдельной личности неосуществимо без благополучия всего народа. В стране победившего социализма достигнуто единство личного и общенародного Б. Б. отдельной личности определяется у нас уровнем общественного богатства, расцветом материальной и культурной жизни всего советского общества, к-рое обеспечивает полный простор для развития всех способностей и дарований личности. В советском обществе осуществляется принцип, выдвинутый И. В. Сталиным: «... из всех ценных капиталов, имеющихся в мире, самым ценным и самым решающим капиталом являются люди, кадры» (Сталин И. В., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 491). Основной заботой каждого трудящегося является общее Б.: укрепление социалистической собственности, развитие производства, защита родины от врагов, развитие культуры — неустанная борьба за построение коммунистического общества. См. *Этика, Нравственность.*

БЛАГОВЕЩЕНСК — город, центр Амурской области РСФСР. Пароходная пристань на Амуре при впадении в него р. Зеи. Ж. д. станция. 58,8 тыс. жит. (1939). Основан в 1856 как военный пост. Б. вырос из небольшого поселка при золотых приисках. Ныне Б. — крупный промышленный центр. Построены и расширены: судоремонтный, металлообрабатывающий, спиртовой заводы, спичечная фабрика; работает также много предприятий пищевой промышленности (мясокомбинат, пивоваренный, маслобойный, ликёро-водочный заводы). Организованы промысловые артели, перерабатывающие местное сырьё (кожевенные, пищевые, деревообделочные и др.). Большинство улиц озеленено, имеются сады, бульвары.

Б.— крупный культурный центр. В городе 26 школ (начальных, семилетних и средних с 11,7 тыс. учащихся), 7 техникумов (горный, коммунально-строительный, сельскохозяйственный, зооветеринарный, финансовый, торговли, речной), 2 медицинские школы, педагогическое училище, педагогический и учительский институты. Есть Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт и Краеведческий музей. Имеется 5 клубов, 9 библиотек, драматический театр.

БЛАГОВЕЩЕНСК — город, центр Благовещенского района Башкирской АССР, пароходная пристань на р. Белой (приток Камы), в 48 *км* к С. от Уфы. Через Б. проходит автомобильный тракт Уфа—Бирск — Янаул. Б. вырос из небольшого посёлка при металлургич. заводе, основанном в 1756 и перешедшем в 19 в. на выработку чугунного литья и земледельческих орудий. За годы Советской власти в Б. значительно развились машиностроение и металлообработка; имеется ряд промысловых артелей (металло-, деревообрабатывающие и др.). Педагогическое училище.

БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ СОБОР — собор в Московском Кремле, выдающийся памятник архитектуры Древней Руси. Был сооружён в 1484—89 на месте древнего собора, построенного в конце 14 — начале 15 вв. Собор строили русские псковские мастера, имена к-рых неизвестны. Сооружение Б. с. было частью большого строительства, предпринятого в



Здание сельскохозяйственного техникума.

Благовещенский собор.

строительства. До Великой Октябрьской социалистической революции в Б. преобладала пищевая (мукомольная, винокуренная и пивоваренная) пром-сть. За годы Советской власти созданы: судоверфь, завод по ремонту с.-х. машин, молочный и рыбокоптильный заводы, пищекомбинат и др.; реконструированы и расширены: судоремонтный, металлообрабатывающий, спиртовой заводы, спичечная фабрика; работает также много предприятий пищевой промышленности (мясокомбинат, пивоваренный, маслобойный, ликёро-водочный заводы). Организованы промысловые артели, перерабатывающие местное сырьё (кожевенные, пищевые, деревообделочные и др.). Большинство улиц озеленено, имеются сады, бульвары.

Б.— крупный культурный центр. В городе 26 школ (начальных, семилетних и средних с 11,7 тыс. учащихся), 7 техникумов (горный, коммунально-строительный, сельскохозяйственный, зооветеринарный, финансовый, торговли, речной), 2 медицинские школы, педагогическое училище, педагогический и учительский институты. Есть Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт и Краеведческий музей. Имеется 5 клубов, 9 библиотек, драматический театр.

БЛАГОВЕЩЕНСК — город, центр Благовещенского района Башкирской АССР, пароходная пристань на р. Белой (приток Камы), в 48 *км* к С. от Уфы. Через Б. проходит автомобильный тракт Уфа—Бирск — Янаул. Б. вырос из небольшого посёлка при металлургич. заводе, основанном в 1756 и перешедшем в 19 в. на выработку чугунного литья и земледельческих орудий. За годы Советской власти в Б. значительно развились машиностроение и металлообработка; имеется ряд промысловых артелей (металло-, деревообрабатывающие и др.). Педагогическое училище.

БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ СОБОР — собор в Московском Кремле, выдающийся памятник архитектуры Древней Руси. Был сооружён в 1484—89 на месте древнего собора, построенного в конце 14 — начале 15 вв. Собор строили русские псковские мастера, имена к-рых неизвестны. Сооружение Б. с. было частью большого строительства, предпринятого в

Здание сельскохозяйственного техникума.

Благовещенский собор.

Кремле Иваном III в период укрепления русского национального государства. Трёхапсидный, четырёхстолпный, пятиглавый Б. с. перекрыт ступенчатыми сводами. Переход от крыши к барабанам куполов оформлен снаружи ярусами кокошников. В архитектуре собора находит своё развитие

традиция раннего московского зодчества 14 в. На её основе и используя мотивы псковской (особенно в декоративном убранстве собора) и владимиро-суздальской архитектуры, мастера создали своеобразное произведение, сочетающее стройность архитектурных форм с изяществом узорчатой отделки. По сравнению с другими памятниками ансамбля кремлёвских соборов Б. с., небольшой по размерам, игравший роль дворцовой церкви, отличается чертами интимности.

После пожара, произошедшего в середине 16 в., по повелению Ивана Грозного Б. с. был в 1564 восстановлен и обстроен четырьмя одноглавыми приделами. Фрески собора восходят к 1508. В соборе сохранился замечательный иконостас с иконами работы Феофана Грека, Андрея Рублёва и других русских художников.

Лит.: Снегирев В. Л., Московское зодчество. Очерки по истории русского зодчества XIV—XIX веков, [М.], 1948; Брунов Н. И., Московский Кремль, М., 1944 (Сокровища русского зодчества); его же, Московский Кремль, М., 1948.

БЛАГОВЕЩЕНЬЕ — один из религиозных праздников христианской церкви. Для обоснования его богословы использовали миф о том, как архангел Гавриил возвестил деве Марии «непорочное зачатие» и рождение ею сына Иисуса. Рассказ этот заимствован из широко распространённых в религиях древнего мира мифов о чудесном, «непорочном» рождении богов.

Б. сделалось самостоятельным праздником в середине 7 в. Дату Б.— 25 марта — богословы получили путём простого отсчёта 9 месяцев (беременности мифической Марии) от такой же мифич. даты «рождества Христова». Б. служило постоянным сюжетом для религиозной живописи. А. С. Пушкин использовал миф о «непорочном зачатии» для своей атеистич. поэмы «Гавриилиада».

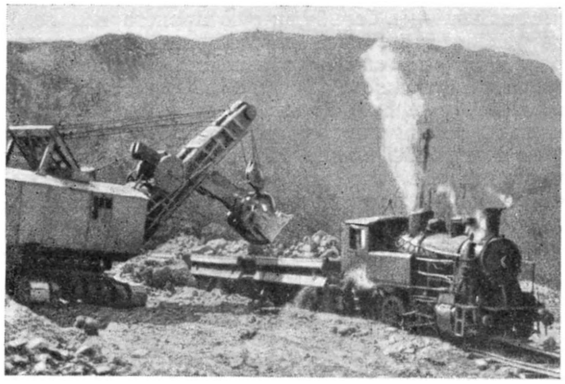
БЛАГОДАТНОЕ — посёлок городского типа в Ольгинском районе Сталинской области УССР, в 6 *км* от ж.-д. станции Велико-Анадоль. В районе разработка флюсовых и других материалов для металлургии Донбасса. Вблизи Б. расположен *Велико-Анадольский лесной массив* (см.); организованы лесной техникум и Ждановская лесоопытная станция. В Б. имеется семилетняя школа, парк, клуб.

«БЛАГОДАТНОЕ ПАЛОМНИЧЕСТВО» (Pilgrimage of Grace) — восстание в Северной Англии в 1536—37. Это восстание было весьма пёстрым по своему социальному составу. В нём приняли участие духовенство и дворянство сев. графств, но в основном в нём участвовали крестьяне. Поводом к восстанию послужила секуляризация монастырей (конфискация их земель), проведённая королём Генрихом VIII. Восстание охватило весь север Англии. Требования крестьян сводились к запрещению огораживаний общинной земли, к восстановлению старой обычной ренты, к сохранению за общинами принадлежащих им угодий. Неоднородный социальный состав движения облегчил разгром «Б. п.».

Лит.: Семенов В. Ф., Огораживания и крестьянские движения в Англии XVI века, М.—Л., 1949; Calendar of letters and papers, foreign and domestic of the reign of Henry VIII, ed. by J. S. Brewer [a. o.], v. 10—12, L., 1887—90 (документы, относящиеся к «Б. п.»).

БЛАГОДАТЬ — гора Среднего Урала на З. Свердловской области в истоках рек Туры и Салды. Выс. 353 *м*. Главной горной породой, слагающей Б., являются ортоклазовые порфиры и зернистые авгитовые и уралитовые сиениты.

На Б. находится одно из важнейших месторождений железной руды на Урале; оно входит в состав Тагило-Кувшинского железорудного района и издавна разрабатывается. Впервые о железной руде Б. сообщил в 1735 вогул Степан Чумпин, к-рому в 1826 здесь был поставлен памятник.



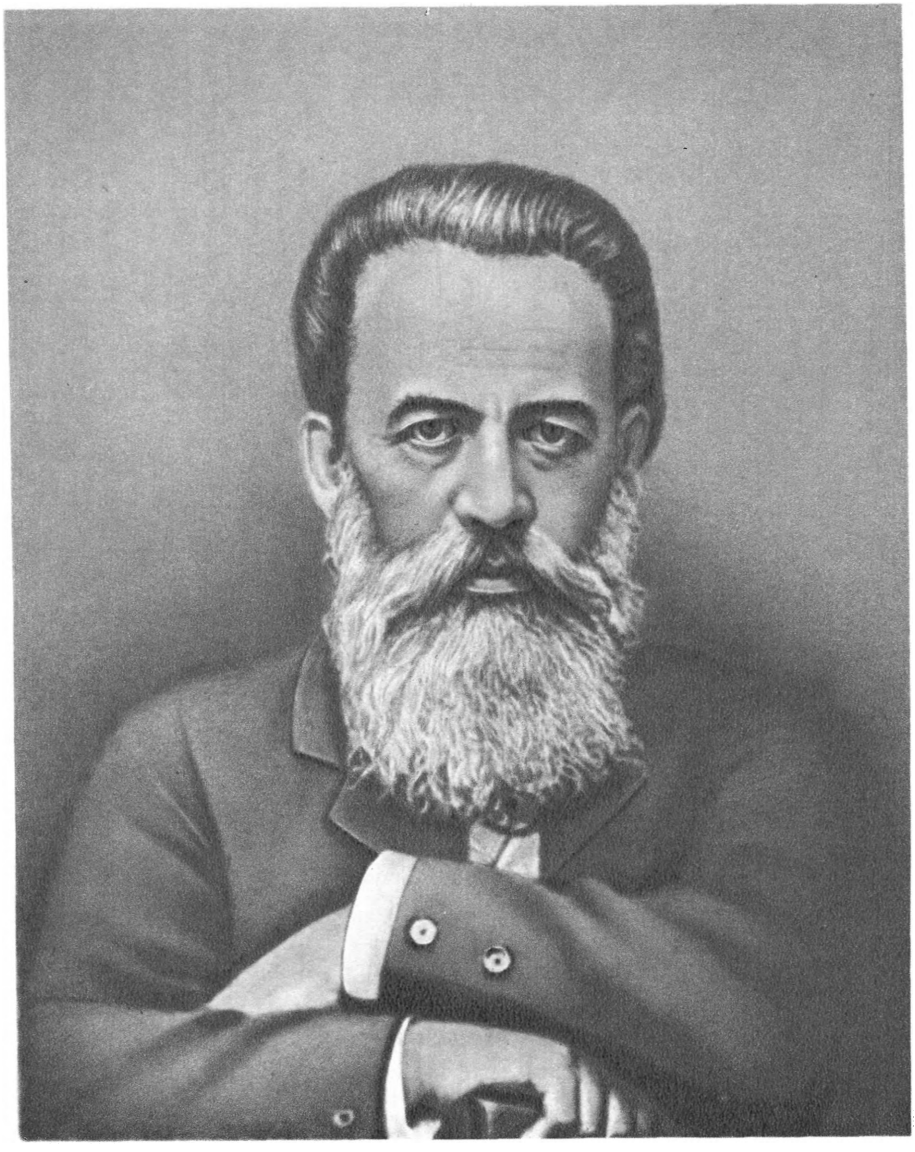
Механизированная добыча железной руды на Гороблагодатском руднике.

БЛАГОЕВ, Димитрий Николаевич (революционная кличка «Дядото» — «Дедушка») (1855—1924)— политический деятель, положивший начало распространению марксизма в Болгарии, основатель и вождь болгарской революционной марксистской партии «тесных» социалистов (см. «*Тесняки*»), преобразованной в 1919 в болгарскую коммунистическую партию. Родился в Македонии. В юношеские годы участвовал в национально-освободительной борьбе болгарского народа против турецкого владычества.

С 1878 Б. учился в Одессе, с 1880 — в Петербургском университете. В этот период Б. стал участвовать в революционных студенческих кружках. В начале 1883 Б. ознакомился с первым томом «Капитала» К. Маркса. Зимой 1883—84 Б. создал одну из первых в России с.-д. групп, установившую в 1885 связь с группой «Освобождение труда». Группа Благоева сыграла значительную роль в пропаганде учения К. Маркса, однако она не стояла на последовательной марксистской позиции: не признавала крестьянство союзником пролетариата и не связывала свою деятельность с массовым рабочим движением. В 1885 группа начала издавать первую русскую с.-д. газету «Рабочий», но успела выпустить всего два номера. В марте 1885 Б. был арестован и выслан в Болгарию.

Пребывание Б. в России оказало решающее влияние на формирование его революционного мировоззрения и определило дальнейшую деятельность Б. как идейного руководителя и организатора болгарского рабочего и социалистич. движения. С июня 1885 Б. издавал в г. Софии журнал «Современен показател», пропагандировавший идеи социализма. Б. продолжал поддерживать связи с группой «Освобождение труда» и русским рабочим движением. В 1891 Б. опубликовал ряд работ на болгарском языке («Что такое социализм и имеет ли он почву у нас?» и др.), к-рые имели крупное значение в борьбе против народничества в Болгарии. В 1891 под руководством Б. была создана болгарская с.-д. партия, находившаяся в тесной связи с РСДРП.

Большое влияние на Б. оказало изучение трудов В. И. Ленина (особенно его работы «Что делать?») и опыта борьбы ленинской «Искры» с экономистами. Б. и его ближайшие соратники Георгий Кирков и Гавриил Георгиев повели решительную борьбу против болгар-



Д. Н. БЛАГОЕВ.

ских оппортунистов, завершившуюся в 1903 идейным разгромом оппортунистов и оформлением революционного крыла болгарской с.-д. партии в партию «тесняков» во главе с Б. Благоев перевёл на болг. язык произведения К. Маркса: в 1894 «Гражданскую войну во Франции», в 1904 «К критике политической экономии», в 1905 «Классовую борьбу во Франции» и первый том «Капитала». В этот период Б. написал также много статей, популяризировавших учение К. Маркса и Ф. Энгельса. В течение 25 лет он был постоянным сотрудником и редактором основанного им в 1897 научно-теоретического журнала «Ново Време», принимал участие в редактировании журналов «Ден», «Дело» и газет «Работник», «Социалист» и «Работнически вѣстник». Б. поместил только в журнале «Ново Време» около 75 статей по вопросам программы партии, рабочего и профессионального движения, политики, экономики и философии.

В философии Б. стоял на позиции диалектич. материализма. Доказывая значение философского материализма как основы всех современных знаний, он писал: «В настоящее время, тот, кто не думает материалистически, тот бродит во тьме, не вполне сознательным, не мыслящим, не образованным человеком». «Диалектический материализм,— доказывал Б.,— составляет философскую основу научного социализма, учения Маркса — Энгельса об общественном развитии, о прогрессе, о познании». Марксистскую материалистическую диалектику — метод «критический и революционный по своей сути» — Б. умело применял к анализу общественных явлений Болгарии, основывая на этом анализе революционную стратегию и тактику партии болгарского пролетариата. Разоблачая Бернштейна и болгарских бернштейнианцев — «общедельцев», Б. обосновал революционную стратегию и тактику партии «тесняков». Характеризуя борьбу противоположностей как «великий, вечный, повсеместный закон», а борьбу классов как «движущую силу общественного развития», Б. писал: «Единственное, самое здоровое, самое пользотворное средство, которым пролетариат может совершить свое освободительное дело, это его классовая борьба, его непримиримая классовая борьба».

Исходя из признания материальности мира, первичности материи и вторичности сознания, Б. отстаивал марксистскую теорию отражения, утверждая, что «идеи или понятия о предметах внешнего мира — не готовые в наших головах, а только более или менее верное отражение этих предметов в наших головах... весь духовный мир человека развивается под влиянием материальных (вещественных) условий, окружающих его». Наряду с этим Б. допускал ошибку, пытаясь защитить плехановскую теорию «иероглифов». Кроме того, Б. были свойственны нек-рые другие ошибки: признание автоматич. действия законов общественного развития, переоценка роли стихийности в рабочем движении; в некоторых своих высказываниях Б. допускал возможность завоевания пролетариатом власти мирным, парламентарным путём и т. д.

С 90-х гг. 19 в. Б. вёл борьбу против реакционного буржуазного направления в болгарской литературе, против теории «чистого искусства». Он заложил основы марксистской эстетики в Болгарии. В 1901 вышла книга Б. «Общественно-литературные вопросы», в к-рой Б. высоко оценил творчество народного поэта Х. Ботева, крупного демократич. писателя А. Константинова и ряда других болгарских писателей. В работе «К истории социализма в Болгарии» (1906) Б. с марксистских позиций подверг анализу историю Болгарии, особенно — историю её рабочего и социалистического движения.

Б. выступал с позиций историч. материализма против идеалистич. учений об обществе, против субъективизма и эклектизма. Его мировоззрение глубоко проникнуто пониманием того, что «классовая борьба толкает вперед человеческое общество; через классовую борьбу совершается прогресс». На марксистское учение Б. смотрел как на могучее оружие в руках партии. Б. отличался глубокой принципиальностью, беспредельной преданностью рабочему классу и непоколебимой верой в силу трудящегося народа.

Б. внимательно изучал историю и деятельность большевиков в период революции 1905—07, а также опыт большевистской партии по борьбе с меньшевизмом, стараясь использовать его в деле разоблачения болгарских оппортунистов — «широких» социалистов — и борьбы с ними.

В 1910 руководимые Б. «тесняки» принимали активное участие в первой балканской социалистической конференции, защищая лозунг борьбы балканских народов против военной опасности и иностранного капитала.

В период Балканских войн 1912—13 Б. стоял на позициях братского единства трудящихся балканских стран.

Во время первой мировой войны Б. разоблачал её империалистич. характер и предательскую роль социал-шовинистов 2-го Интернационала, выступал против вовлечения Болгарии в войну. В. И. Ленин в статьях того периода положительно оценивал деятельность партии «тесняков», называя её «левой, интернационалистской, болгарской партией» (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 26, стр. 190).

Б. восторженно встретил Великую Октябрьскую социалистическую революцию. Под влиянием революционных событий в России руководимая Б. партия «тесняков» стала одной из партий, участвовавших в 1919 в учреждении 3-го Коммунистического Интернационала. В том же 1919 она была преобразована в коммунистическую партию Болгарии. Однако «тесняки» не сразу стали настоящей партией ленинского типа. «Тесный социализм» не являлся большевизмом на болгарскей почве, как ошибочно считало одно время партийное руководство во главе с Б., ибо «тесняки» в тот период еще не восприняли творчески важнейшие положения ленинской теории пролетарской революции. Вытекавшая из этого ошибочная тактика «тесняков» во главе с Б. привела их к неправильной позиции в момент Владайского восстания 1918; позднее «тесняческие» ошибки обусловили неправильную тактику коммунистической партии Болгарии в период фашистского переворота 9 июня 1923, когда партия придерживалась тактики т. н. «нейтралитета». Б. открыто признал и осудил ошибки «тесняков», что в значительной степени облегчило процесс большевизации коммунистической партии Болгарии.

Большевизация коммунистической партии была завершена уже после смерти Б. его лучшими учениками и соратниками во главе с Г. М. Димитровым.

Важнейшей стороной деятельности Б. после победы Великой Октябрьской социалистической революции в России было воспитание коммунистической партии Болгарии в духе горячей любви к Советской стране, к партии большевиков и преданности вождям революции В. И. Ленину и И. В. Сталину. Народ свободной народно-демократической Болгарии свято чтит память Б.

Соч. Б.: Към марксизма! Упътване за изучаване на марксовото учение, София, 1914; Що е социализъм и има ли той почва у нас?, Търново, 1891; Принос към историята на социализма в България, [3 изд.], София, 1949; Социализъм и задачите на българската работническа класа, Шумен, 1892; Социал-демокрация против войната, София, 1917; Съветска Русия, «Ново време», София, 1921, № 23; Из историята на русската революция, София, 1919; Глади в Съветската Русия, София, 1922; България до освобождението, София, 1945; Икономическото развитие на България. Индустрия или земледелие, Варна, 1903; Кратки бележки из моя живот, София, 1945.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21 («Под чужим флагом», стр. 134—36, «Крах II Интернационала», [раздел] VII, «Социализм и война. (Отношение РСДРП к войне)», стр. 298); Димитров Г., За поврат в партията, София, 1945; его же, Политический отчет ЦК БРП(к) V съезду, София, 1948; его же, Велик учител и водач, в его кн.: Речи, доклади и статии, т. 3, София, 1947; Червенков В., Димитър Благоев и неговото дело, София, 1945; Павлов Т., Към вопроса за литературните възгледи на Димитър Благоев, «Философска мисъл», София, 1949, кн. 2; Натан Ж., Димитър Благоев (Дядото), «Исторически преглед», София, 1949, кн. 5; его же, Икономическите възгледи на Димитър Благоев, «Философска мисъл», София, 1949, кн. 2; Караколов Р., Философските възгледи на Димитър Благоев, там же; его же, Историко-материалистическите възгледи на Димитър Благоев, «Исторически преглед», София, 1949, кн. 5; Социална и стопанска книжнина в България. 1850—1945, под ред. на проф. Т. Владигеров, Свищов, 1948 (Список трудов Благоева).

БЛАГОЕВГРАДСКИЙ ОКРУГ — округ в юго-западной части Болгарии. Образован в сентябре 1949 в соответствии с новым административным делением Болгарии под названием Горна-Джумайский; в 1950 переименован в Благоевградский. Объединяет 5 околий (уездов): Благоевградскую, Сандански, Петричскую, Разложскую и Неврокопскую. Охватывает территорию, называемую обычно Пиринским краем. Площадь около 7 тыс. *км*². Население 252 тыс. чел. (по переписи 1946), большинство — македонцы. Народно-демократическое правительство Болгарии обеспечивает македонскому населению полное политическое равноправие и широкие возможности хозяйственного и культурного развития. Вместе со всеми трудящимися Болгарии, македонцы принимают активное участие в социалистическом строительстве страны. Административный центр — г. Благоевград (б. Горна Джумая, 14 тыс. жит., 1946). Значительная часть округа занята горами. Кроме пограничных с Югославией и Грецией гор, в пределах округа находится один из самых высоких горных массивов Балканского п-ва — Пирин-Планина (его высшие точки достигают 2915 *м*). Массив Пирин-Планина расчленяет территорию Б. о. на две части. Стержнем западной части является р. Струма, а восточной — р. Места. На пути этих рек тесные ущелья чередуются с тектонич. котловинами, достигающими иногда значительных размеров. В этих котловинах сосредоточена основная часть населения округа и выросли его главные хозяйственные центры. В пониженных участках округа произрастают теплолюбивые технические культуры, в первую очередь высококачественный табак, хлопчатник, мак, к-рые составляют специфику земледелия Б. о. Меньшее значение имеют зерновые. Широко распространено в Б. о. разведение мелкого рогатого скота. Растут трудовые кооперативные земледельческие хозяйства (ТКЗХ), опирающиеся на помощь организованных в околиях машинно-тракторных станций. На склонах Пирин-Планины — ценные хвойные леса. У западного и восточного склонов Пирин-Планины — залежи бурого угля. Важное значение для развития хозяйства Б. о. имеет использование рр. Струмы, Месты и их притоков для искусственного орошения и строительства гидростанций. Мероприятия, проводимые в этом направлении народным правительством, способствуют расширению с.-х. производства, развитию прежде очень незначительной промышленности округа. Промышленность преимущественно табачная и пищевая, кроме того,— лесоразработки и угледобыча. Предприятия пищевкусовой промышленности — гл. обр. в гг. Благоевграде, Петриче, Сандански и Неврокопе. Связь Б. о. с другими частями Болгарии осуществляется по железной дороге вдоль р. Струмы и по шоссе вдоль р. Месты; существующую узкоколейную ж. д., проходящую через Западные Родопы и далее вдоль верхнего течения р. Месты, намечено продолжить до г. Неврокоп. Два шоссе, пересекающие хребет Пирин-Планина, соединяют долины Струмы и Месты. Б. о., являвшийся при монархо-фашистском режиме одним из самых отсталых в Болгарии, после установления народно-демократического строя быстро развивается в хозяйственном и культурном отношении.

БЛАГОЙ, Дмитрий Дмитриевич (р. 1893)— русский советский историк литературы, профессор Московского ун-та, действительный член Академии педагогич. наук. В ранних работах Б. имелись ошибки вульгарно-социологич. характера («Социология творчества Пушкина. Этюды», 1929). Б.— автор исследований «Три века. Из истории русской поэзии XVIII, XIX и XX вв.» (1933), «История русской литературы XVIII века» (1945); в последней показано художественное своеобразие и национальная самобытность выдающихся русских писателей. Монография Б. «Творческий путь Пушкина (1813—1826)» (1950) — результат его многолетних исследований. Наряду с историч. анализом произведений Пушкина. Б. даёт широкое эстетическое истолкование творчества великого поэта, показывает его огромное значение в развитии русской и мировой литературы.

БЛАГОНРАВОВ, Анатолий Аркадьевич (р. 1894)— советский учёный, генерал-лейтенант артиллерии. Окончил курс Михайловского артиллерийского училища, Высшую артиллерийскую школу и в 1929 артиллерийский факультет Военно-технической академии. Начало научной деятельности Б. совпадает с окончанием им академии. Б.— первый руководитель ружейно-пулемётного отделения, позже — факультета стрелкового вооружения Артиллерийской академии; организатор и научный руководитель кафедры и лаборатории стрелкового вооружения той же академии. Б. — автор свыше 25 научных работ гл. обр. в области стрелкового и авиационного вооружения. Его капитальный труд «Основания проектирования автоматического оружия» (1931) даёт основы расчёта и определяет направление конструкторской мысли. За научную и педагогическую деятельность Б. присвоена в 1938 учёная степень доктора технических наук и звание профессора, а в 1941 присуждена Сталинская премия. В 1940 ему присвоено звание заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, с 1943 Б.— действительный член Академии наук СССР, с 1946 Б.— президент Академии артиллерийских наук. В 1947 Б. избран депутатом Верховного Совета РСФСР. Б. награждён многими орденами и медалями.

БЛАГОПОЛУЧИЯ ЗАЛИВ — фьорд на восточном берегу северного острова Новой Земли; образо-

ван двумя ледниковыми долинами, сливающимися на юге в одну. Открыт Б. з. в 1921 советской гидрографич. экспедицией.

БЛАГОПРИЯТСТВОВАНИЕ НАИБОЛЬШЕЕ, или оговорка о наиболее благоприятствуемой нации,— принцип торгово-договорной политики, заключающийся в том, что одно из договаривающихся государств предоставляет на своей территории гражданам и хозяйственным организациям другого договаривающегося государства в их хозяйственной деятельности права, льготы и условия, к-рые оно предоставило или предоставит в будущем гражданам и хозяйственным организациям любого третьего государства.

Обычно Б. н. применяется в торговых договорах и соглашениях при определении режима обложения товаров импортными и экспортными пошлинами, дополнительными налогами и сборами, режима таможенных формальностей, судоходства, ж.-д. перевозок, поселения иностранцев, их хозяйственной деятельности на территориях договаривающихся государств и т. д.

Принцип Б. н. получил широкое распространение в 60—80-х гг. 19 в. В эпоху империализма, господства монополий, а особенно с наступлением общего кризиса капитализма, принцип Б. н. уступает место политике монополизации рынков. С момента мирового экономич. кризиса 1929—33 капиталистич. государства широко применяют всевозможные количественные ограничения ввоза и вывоза, валютные ограничения, различные административные мероприятия, преференции, дискриминации и т. п. Переход от многосторонней торговли к двусторонней ещё более ограничивал действие принципа Б. н.

После второй мировой войны американские империалисты используют принцип Б. н. в качестве орудия своей экспансионистской политики, в целях овладения рынками других капиталистич. стран и их колоний, для закабаления экономически слабых и отсталых стран. Характерно, что в 1947 доля товаров Соединённых Штатов Америки, пользующихся правом наибольшего благоприятствования, достигла в импорте отдельных капиталистических стран континентальной Европы от 23 до 43%.

Особое место в борьбе американских империалистов за рынки сбыта занимает Британская империя, страны к-рой связаны между собой системой предпочтительных тарифов (имперские преференции), принятой Оттавской имперской конференцией в 1932. США непрерывно различными способами подрывают эту систему и упорно добиваются замены её Б. н. В обострившейся англо-американской борьбе за рынки английский империализм отступает под натиском более сильного американского конкурента.

США, добившись создания т. н. Международной торговой организации, участники к-рой обязались предоставлять друг другу права Б. н., внесли в устав этой организации особые оговорки о возможности неприменения принципа Б. н. к странам, не участвующим в конвенции, и, следовательно, дискриминации в отношении этих стран, к которым относятся СССР и страны народной демократии.

СССР в своей торгово-договорной практике применяет принцип Б. н. на началах взаимности, что является известной гарантией против возможных дискриминаций со стороны капиталистических стран в отношении советской внешней торговли. СССР, применяя Б. н. в торговых отношениях с другими странами, закрепляет действительное, а не фиктивное равенство сторон.

БЛАГОРОДНАЯ ШПИНЕЛЬ — прозрачная разновидность минерала шпинели — $MgAl_2O_4$; фиолетовой, розовой, красной, синей окраски. Система кубическая. Для Б. ш. характерна октаэдрическая форма кристаллов. Уд. в. 3,5—3,7. Б. ш. встречается в пегматитовых жилах и в контактовых известняках и доломитах. В зоне выветривания высокая твёрдость (8) и химич. устойчивость способствуют накоплению Б. ш. в россыпях. Наиболее известны месторождения Б. ш. в Индокитае, на острове Цейлон и в Афганистане. Б. ш. подвергается огранке и используется для различных ювелирных изделий.

Лит.: Ферсман А. Е., Драгоценные и цветные камни России, т. 1, П., 1920 (стр. 43—48).

БЛАГОРОДНЫЕ ГАЗЫ — элементы нулевой группы периодической системы элементов Д. И. Менделеева: гелий, неон, аргон, криптон, ксенон, радон, названные Б. г. вследствие их химич. недеятельности. См. *Недеятельные газы.*

БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ — рассеянные в природе металлы, получившие название Б. м. (или драгоценных) от своих полезных свойств: химической стойкости, тугоплавкости, ковкости, тягучести, красивого внешнего вида.

К Б. м. относятся золото, серебро, платина и тесно связанные с нею, объединяемые по своим свойствам в «металлы платиновой группы», платиноиды — осмий, иридий, палладий, рутений и родий.

Б. м. входят в две группы периодической системы элементов Д. И. Менделеева. Две триады платиновых металлов: лёгкие (рутений, родий и палладий) и тяжёлые (осмий, иридий и платина) — входят в восьмую группу системы вместе с железом, кобальтом и никелем. Золото, вместе с серебром и медью, принадлежит ко второй подгруппе первой группы. Основные свойства Б. м. приведены ниже в таблице.

Применение Б. м. весьма разнообразно. Золото используется преимущественно в качестве валютного металла, для изготовления ювелирных изделий, протезирования и пр. Для золота характерна необычайная ковкость: из него нетрудно получать листочки (фольгу) толщиной в 0,0002 *мм*. Наложением фольги осуществляется золочение неблагородных металлов (плакировка), гл. обр. в декоративных целях. Золото легко соединяется со ртутью (амальгамируется); этим его свойством также пользуются для золочения и для улавливания золотинок при добыче. Кислоты на золото не действуют. Однако оно растворяется в царской водке (смесь одной части азотной кислоты и трёх частей соляной кислоты), в хлорной (или бромной) воде, а также в растворе цианистых солей. Эти растворители применяются при извлечении золота из обогащённых песков и руды (см. *Гидрометаллургия*). Именно в силу своей химич. инертности почти всё золото в земной коре находится в самородном состоянии, т. е. в виде металла с небольшим количеством примесей (серебро, медь, железо, палладий и др.). Для разделения Б. м. и для очистки их от примесей производят *аффинаж* (см.) на специальных заводах.

Серебро, также являясь валютным металлом, шире, чем золото, используется в технике: в износоустойчивых сплавах, для противокоррозийных покрытий, для изготовления электрических контактов (электропроводность меди составляет 0,915 электропроводности серебра), для обеззараживания воды и пр. Серебро в рудах встречается преимущественно в виде сернистых соединений, иногда в виде включений сернистого серебра в кристаллы свинцо-

Свойства благородных металлов.

Металл	Атомное число	Атомный вес A	Удельный вес D	Атомный объём A/D	Температура плавления °C	Твёрдость по Бринелю (отожжённого)	Твёрдость по Моосу	Параметр кристаллической решётки Å	Система кристаллической решётки	Цвет
Рутений	44	101,7	12,20	8,33	2450	220	6,5	2,6987	Гексагональная с плотной упаковкой	Серебристо-белый (очень сходен с платиной)
Родий	45	102,91	12,41	8,30	1966	139	—	3,7957	Кубическая с центрированными гранями	Сходен с алюминием, слегка голубоватый
Палладий	46	106,7	12,16	8,77	1553	49	4,8	3,8824		Серебристо-белый
Серебро	47	107,88	10,49	10,21	960,5	50	2,7	4,077		Белый
Осмий	76	191,5	22,48	8,52	2700	—	7,0	2,7304	Гексагональная с плотной упаковкой	Оловянно-белый с серо-голубым оттенком
Иридий	77	193,1	22,42	8,61	2454	172	6,5	3,8312	Кубическая с центрированными гранями	Средний между серебром и оловом, слегка сероватый
Платина	78	195,23	21,40	9,12	1773,5	47	4,3	3,9158		Серебристо-белый
Золото	79	197,2	19,26	10,11	1063	45	2,5	4,070		Жёлтый

вого блеска. Самородное и хлористое серебро встречается реже.

Платина, иридий, родий, палладий, рутений и осмий объединяются общностью физических и химических свойств: они сходны по цвету, тугоплавки, характеризуются высоким удельным весом, трудно растворяются в кислотах и других растворителях (кроме палладия, растворяющегося в горячей азотной кислоте), способны давать сплавы самых разнообразных свойств.

В технике чистая платина, вследствие своей мягкости, почти не находит применения. Употребляются сплавы её с иридием, родием, золотом, серебром, никелем, медью, оловом, цинком, свинцом, висмутом, сталью и т. д. В крупном масштабе различные платиновые изделия (котлы, реторты и пр.) используются химическими заводами. Платина широко применяется как катализатор при производстве серной и, особенно, азотной кислоты (в сплаве с родием). В электротехнике применяются изготовленные из платины электроды, спирали для нагревательных печей сопротивления. Тонким слоем платины покрываются (платинируются) металлические поверхности точных приборов, из неё изготовляются контакты и соединения в гальванометрах, радиоаппаратуре, магнето и т. д. В медицине она применяется для изготовления рабочих кончиков некоторых хирургич. инструментов. Соли платины употребляются в аналитич. химии, для фосфоресцирующих экранов, для изготовления краски для фарфора и пр.

Иридий, отличающийся исключительной твёрдостью, идёт на изготовление электрич. контактов для магнето в двигателях внутреннего сгорания, кончиков хирургических и других инструментов, «вечных» перьев, на иридирование поверхностей. Сырьём для производства иридия является осмистый иридий (невьянскит), крупные кристаллы к-рого имеют самостоятельное применение как опоры для стрелок в точных приборах.

Родий применяется в сплавах с платиной как катализатор, для изготовления пирометров, химической посуды, противостоящей даже действию царской водки.

Палладий применяется для изготовления катодов, придания блеска и белого цвета металлическим поверхностям (палладирование). Из палладия изготовляются колпачки с большим количеством тончайших отверстий, через к-рые проходит сырая масса, превращающаяся в нити искусственного шёлка (фильеры). Палладий — важный катализатор, дающий возможность проводить каталитические процессы при относительно низких температурах и давлениях. Ему присуще свойство избирательной проницаемости для водорода при высоких температурах.

Рутений вследствие хрупкости в виде металла не применяется; из него получается хорошая краска для фарфора.

Соли осмия применяются в медицине, в микроскопической технике (для обработки биологич. препаратов), как сильные травители в минералографии, как краска для фарфора.

В СССР платина и её спутники издавна добываются на Урале. Большинство из них связано с ультраосновными глубинными породами, состоящими почти целиком из минерала оливина (дунитовые породы) и отчасти перидотитовыми и пироксеновыми массивами. Дунит и другие основные платиноносные породы легко разрушаются, а тяжёлая, неизменяющаяся платина легко переходит в россыпи, откуда её извлекают обычной промывкой. Огромные запасы этого металла в ряде рек позволяют применять мощные промывочные механизмы, напр. драги, широко используемые также и для механизированной добычи золота. Мощные месторождения платиновых металлов образованы также медноникелевыми сульфидными рудами (северные месторождения СССР, Канадские месторождения Садбери), и в течение последних 15 лет добыча платиновых металлов основывается преимущественно на переработке порошков (шламов), получающихся попутно при электролитическом рафинировании никеля, выплавляемого из сульфидных руд.

Русскими и советскими учёными сделан большой вклад в технологию производства Б. м. Основоположником метода извлечения золота путём обработки измельчённых руд, содержащих этот металл, водными растворами различных химических реактивов (гидрометаллургия) является М. В. Ломоносов (1763); им также даны ценные указания по извлечению золота из песков россыпных месторождений; извлечение золота цианированием основано на работе П. Р. Багратиона (1843), установившего условия растворения золота в водных растворах цианистых солей в присутствии кислорода. Металлургические процессы очищения Б. м. от посторонних примесей и технология их обработки основаны на работах русских учёных А. А. Мусина-Пушкина, П. Г. Соболевского (впервые в 1827 предложившего метод порошковой металлургии для изготовления изделий из платины), В. В. Любарского, И. И. Варвинского, К. К. Клауса (открывшего в 1844 в Казани элемент рутений), Л. А. Чугаева. В советское время сплавы Б. м. плодотворно изучались акад. Н. С. Курнаковым и его школой; комплексные соединения и аффинаж—акад. И. И. Черняевым, членом-корреспондентом Академии наук Союза ССР В. В. Лебединским, профессором Н. Н. Барабошкиным и др.; цианирование, флотация и амальгамация — членом-корреспондентом Академии наук СССР И. Н. Плаксиным и его школой.

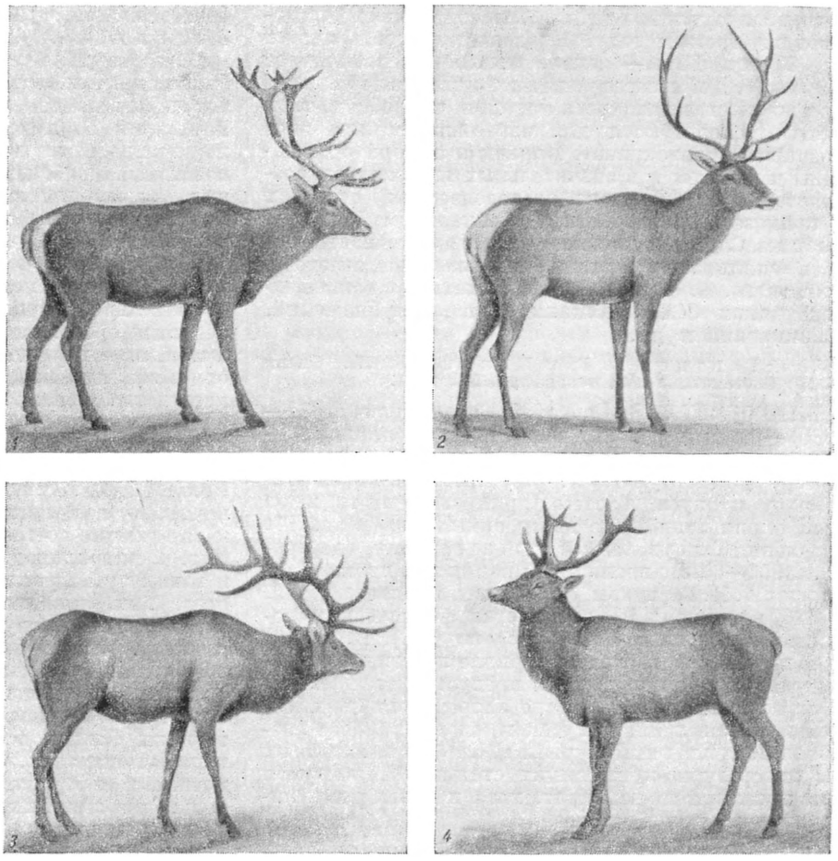
Основными странами, производящими Б. м. (кроме СССР), являются: по золоту—Южно-Африканский Союз, Канада, США, Австралия; по платиновым металлам — Канада, Колумбия, Южно-Африканский Союз, Абиссиния; по серебру—Китай, Мексика, США, Канада, Перу, Австралия, Испания.

Лит.: Плаксин И. Н., Металлургия благородных металлов, М.—Л., 1943; его же, Зарождение основ металлургии благородных металлов, в кн.: Русские ученые в цветной металлургии, М., 1948; Плаксин И. Н. и Юхтанов Д. М., Гидрометаллургия, М.—Л., 1949; Звягинцев О. Е., Аффинаж золота, серебра и металлов платиновой группы, М., 1945.

БЛАГОРОДНЫЙ КОРАЛЛ, Corallium rubrum, — морское, сидячее, колониальное животное класса коралловых полипов (Anthozoa). Более распространённое название *красный коралл* (см.).

БЛАГОРОДНЫЙ ОЛЕНЬ, настоящий олень, Cervus elaphus,— млекопитающее семейства оленьих (Cervidae) отряда парнокопытных. Преимущественно крупные животные (высота в плечах до 150 *см*, общий вес до 300 *кг*) стройного телосложения. Самцы имеют хорошо развитые рога; общее количество отростков на каждом роге у взрослых особей не менее 5. Самки безрогие. Уши большие, овальные с заострённой вершиной. Хвост короткий. У новорождённых животных окраска тела пятнистая; у взрослых — пятнистость отсутствует совершенно или выражена очень слабо. На задней части спины, у корня хвоста, имеется светло окрашенное «хвостовое зеркало», окаймлённое тёмной полосой. Предглазничные железы сильно развиты.

Область распространения обширна и охватывает Северную Африку, Европу (исключая С.-В.), Малую, Среднюю и Центральную Азию (на Ю. до Гималаев), а также умеренную зону Северной Америки. На протяжении этой огромной территории Б. о. образуют большое количество географич. рас, сильно отличающихся друг от друга размерами тела, строением рогов и окраской. Из них в пределах СССР встречаются: средне-европейский олень (C. elaphus hippelaphus) — Белорусская ССР и Прибалтика; крымский олень (C. elaphus brauneri) — горный Крым; кавказский олень (C. elaphus maral) — Кавказ; алтайский марал (C. elaphus sibiricus)— Алтай, Саяны; тяньшаньский марал (C. elaphus songaricus) — Тянь-Шань, Джунгарский Ала-Тау; изюбрь (C. elaphus xanthopygus) — Забайкалье, Амурский край и Уссурийский край; бухарский олень (C. elaphus bactrianus) — бассейн Аму-Дарьи, низовья Сыр-Дарьи, юго-восточное прибрежье Аральского моря. Несколько рас Б. о., распространённых в Сев. Америке и близких к алтайскому маралу, известны под общим названием *вапити* (см.). Местообитания Б. о. чрезвычайно разнообразны: лиственные и хвойные равнинные леса, горная тайга, субальпийская зона, уремные и тугайные леса, сак-



1 — кавказский олень; *2* — бухарский олень; *3* — марал; *4* — изюбрь.

саульники, камышовые заросли. Питаются Б. о. разнообразной растительной пищей (листья, побеги и кора деревьев и кустарников, травянистая растительность, ягоды, грибы, плоды).

Б. о., живущие в горах, широко кочуют по сезонам: летом, спасаясь от беспокоящих их насекомых, подымаются в верхние части гор, вплоть до границы вечного снега; зимой, избегая глубоких снегов, спускаются ниже. Стадные полигамные животные, но взрослые самцы вне периода спаривания держатся отдельно. Ежегодно, в феврале — марте, рога у самцов спадают, вместо них начинают расти новые, развитие к-рых заканчивается в июле — августе. Спаривание происходит осенью, с конца августа до октября. Самцы в это время громко «ревут» и дерутся из-за самок. Сильные быки держат около себя по нескольку самок, которых тщательно охраняют от соперников. Продолжительность беременности ок. 9 мес. В конце мая — июле самки рождают ежегодно по 1 телёнку, к-рый остаётся при матери до наступления течки. Половой зрелости достигают на третьем году. Продолжительность жизни ок. 20 лет. Б. о.— ценное охотничье-промысловое животное. Добывается ради мяса и шкуры. Молодые, еще не окостеневшие рога маралов и изюбрей, т. н. панты, используются для изготовления лечебного препарата «пантокрина». Маралы и изюбри одомашнены человеком и в значительных количествах разводятся в специальных оленеводческих совхозах и колхозах Алтая, Саян, Забайкалья и Дальнего Востока. Содержание в неволе даёт возможность ежегодно спиливать у самцов «панты», не прибегая к убою животного. Б. о. успешно акклиматизированы в заповедниках СССР: Аскания-Нова, Воронежский, Башкирский и др.

Лит.: Гептнер В. Г. и Цалкин В. И., Олени СССР. Систематика и зоогеография, М., 1947.

БЛАГОСВЕТЛОВ, Григорий Евлампиевич (1824—1880) — видный русский редактор и публицист 60—70-х гг. 19 в. Сын священника. После окончания Петербургского ун-та Б. был преподавателем Пажеского корпуса, а затем Мариинского ин-та, но за крайне оппозиционные настроения по проискам III отделения был уволен. Выехал за границу, где прожил 1857—60. Во время пребывания в Лондоне сблизился с А. И. Герценом, был воспитателем его детей. В 1860 вернулся в Россию и стал фактическим редактором журнала «*Русское слово*» (см.). Б. сумел привлечь к работе в этом журнале лучшие силы демократической молодёжи и превратил его в боевой прогрессивный орган. После запрещения «по высочайшему повелению» «Русского слова» в 1866, Б. издавал подцензурный журнал «Дело». В написанных им литературно-критических статьях Б. выступал как просветитель-демократ, хотя и с нек-рыми либеральными колебаниями.

Соч. Б.: Сочинения, СПБ, 1882; Письма, сообщ. С. Шпицер, «Русская старина», 1915, т. 161, март; [Подробный перечень лит. работ Г. Е. Благосветлова, прилож. к некрологу], «Дело», 1880, № 11.

Лит.: Козьмин Б. П., Журналистика шестидесятых годов XIX века, М., 1948 (стр. 41—49); Прохоров Г., Судьба литературного наследства Г. Е. Благосветлова, «Литературное наследство», 1933, № 7—8; Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. 3, СПБ, 1892.

БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ — помощь, лицемерно оказываемая представителями господствующих классов эксплуататорского общества нек-рой части неимущего населения с целью обмана трудящихся и отвлечения их от классовой борьбы. Капитализм обрекает трудящихся на разорение и вымирание. Крайняя нищета народных масс не только результат, но и обязательное условие богатства и роскоши буржуазии. В капиталистич. странах *социальное обеспечение* и *социальное страхование* (см.) или отсутствуют вовсе, или распространяются на крайне незначительное число безработных, стариков, инвалидов, больных людей, потерявших трудоспособность, и т. д. Так называемой благотворительностью — жалкими подачками — буржуазия пытается погасить в народных массах ненависть к капитализму, удержать их от революционной борьбы. Магнаты капитала расходуют на «благотворительные» цели ничтожную часть своих богатств, нажитых на голоде, нищете и эксплуатации рабочих, на ограблении трудящихся; Ф. Энгельс бичевал фарисейство и лицемерие капиталистов, к-рые упражняются в благотворительности и представляют себя миру «необычайными благодетелями рода человеческого, возвращая эксплоатируемым ... сотую часть того, что им следует по праву!» (Энгельс Ф., Положение рабочего класса в Англии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 3, стр. 555).

Б. осуществляется путём создания как частных благотворительных обществ, так и учреждений государственного и общественного «призрения». В Англии Б. приобрела в основном форму государственного и общественного «призрения» (так называемые работные дома — по существу, каторжные тюрьмы для помещённых в них). В Соединённых Штатах Америки главной формой Б. является частная Б.

Для буржуазии Б. не только средство обмана и ещё большего порабощения масс, но и орудие дополнительной наживы. Американские миллионеры, переводя средства в фонды благотворительных обществ, имеют возможность укрывать свои капиталы от обложения подоходным налогом и налогом на наследство. При этом, капиталы, переведённые в благотворительные фонды, путём всевозможных жульнических махинаций показываются бо́льшими, чем в действительности. «Благотворители», вроде Рокфеллера, Карнеджи и др., приобретают полный контроль над капиталовложениями этих фондов, к-рые обычно состоят из акций и бумаг корпораций (в т. ч. и не принадлежащих этим «жертвователям»), и таким путём увеличивают своё экономич. могущество. Так, американский табачный король Дьюк через фонд Б. получил контрольные пакеты акций конкурирующих табачных фирм и предприятий общественного пользования. Всеми делами фондов Б. заправляют ставленники крупнейших финансовых тузов. В 20 крупнейших американских благотворительных фондах сосредоточено 88,6% всего капитала филантропич. организаций США, к-рых в стране насчитывается более 300. «Благотворительная» деятельность американских магнатов капитала в области здравоохранения, образования, культуры и искусства также используется в интересах буржуазии, для создания мифа о бескорыстии «покровителей» науки и искусства из среды представителей крупного капитала. Б. занимаются и религиозные организации, выполняющие и этой деятельностью социальный заказ буржуазии. В их руках Б. не только орудие воспитания в массах рабской покорности и преклонения перед буржуазными «благодеяниями», не только средство притупления классового сознания трудящихся, но также и способ укрепления позиций церкви. Богатейшие церковные организации буржуазных стран тратят на Б. гроши (приюты, дома для инвалидов и престарелых — богадельни и другие т. н. богоугодные заведения). В США,

напр., религиозные организации тратят на Б. 2—3% своих годовых расходов.

Б. используется также буржуазными политическими партиями во время избирательных кампаний. После второй мировой войны американские претенденты на мировое господство прикрывают маской «благотворительности» свою политику закабаления других капиталистич. стран в экономическом, политическом и военном отношении (кабальный «план Маршалла», военная «помощь» и т. д.).

Рабочий класс капиталистич. стран и его революционные организации относятся отрицательно к Б., к-рая враждебна освободительной борьбе трудящихся. Рабочий класс в странах капитализма ориентируется не на буржуазную Б., а на профсоюзы и свои собственные организации взаимопомощи и, прежде всего, на классовую борьбу, забастовки, при помощи к-рых ему удаётся заставлять буржуазию расширять социальное законодательство. Уничтожение капитализма является единственным условием ликвидации нищеты, голода, безработицы и политического бесправия трудящихся.

Социалистический строй в СССР ликвидировал нужду, нищету и безработицу. В СССР организовано в широких масштабах социальное страхование за счёт государства, населению предоставляется бесплатная медицинская помощь, материальное обеспечение в старости, в случае болезни и потери трудоспособности. В странах народной демократии, идущих по пути к социализму, также осуществляются государственные мероприятия по улучшению материальных условий жизни трудящихся. Социалистическое общество обеспечивает систематический подъём благосостояния народа.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, [Л.], 1949 (гл. 23 и 24); Энгельс Ф., Положение рабочего класса в Англии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Сочинения, т. 3, М.—Л., 1929 (гл. 11); Лафарг П., Благотворительность и право на труд, П., 1918.

Справочная литература. Ландберг Ф., 60 семейств Америки, Сокр. пер. с англ., М., 1948 (гл.9 и 10).

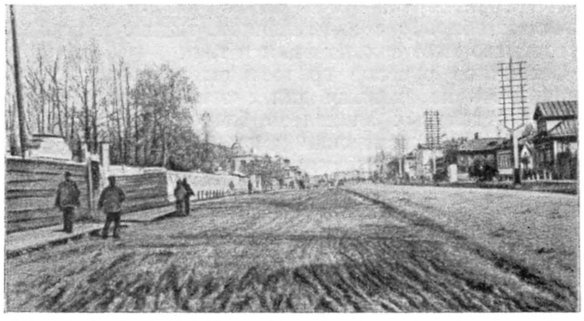
БЛАГОУСТРОЙСТВО НАСЕЛЁННЫХ МЕСТ — в СССР совокупность государственных работ, осуществляемых для создания удобных, здоровых и культурных условий жизни населения. Благоустройство проводится во всех населённых местах Советского Союза: городах, районных центрах, сёлах, рабочих, дачных, курортных и других посёлках. В работах по Б. н. м. отражается неустанная забота большевистской партии и социалистического государства о повышении благосостояния народа. В широком значении Б. н. м. затрагивает все стороны жизни населённого пункта: планировку и застройку, жилищное и коммунальное хозяйство, транспорт, дорожное строительство, озеленение, обеспечение населения лечебно-профилактическими и культурно-просветительными учреждениями, организацию торговой сети и пр. Значительная роль в благоустройстве городов принадлежит *коммунальному хозяйству* (см.). Оно включает уход за жилыми, общественными и культурно-бытовыми зданиями, зелёными насаждениями и инженерным оборудованием городов, регулярную работу городских коммунальных предприятий: водоснабжения, канализации, бань, прачечных, городского транспорта, организацию уборки мусора и нечистот, борьбу с задымлением, пылью и шумом, устройство мест захоронения и т. п.

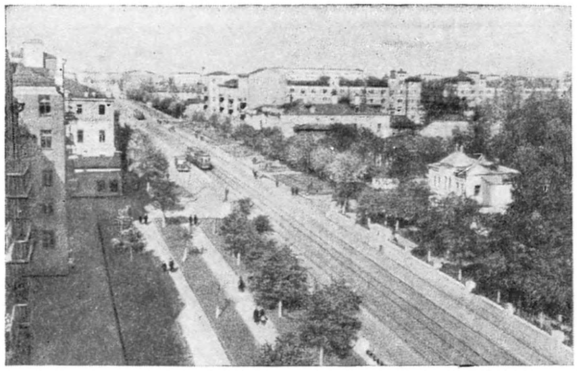
Старинное русское градостроительство характеризовалось передовыми для своего времени решениями отдельных элементов благоустройства. Археологические исследования на примере Новгорода показали, что по своему благоустройству русские города стояли на высоком уровне. Обнаружены относящиеся к 11 в. остатки деревянных мостовых с водосточными сооружениями; хорошо сохранились магистрали водопровода на т. н. Ярославовом дворище, проложенные в 12 в. В 11 в. Киев также относился к числу наиболее благоустроенных городов мира. Московский Кремль в конце 15 в. имел

Москва. Охотный ряд: вверху — до Великой Октябрьской социалистической революции; внизу — в 1950.

такое передовое по тому времени сооружение, как напорный водопровод с сетью свинцовых труб, запасных баков и фонтанов. Выдающимися по общему замыслу, масштабам и качеству выполнения являлись работы по благоустройству Петербурга с его развитой системой парков, каналов, фонтанов

и пр. В конце 18 и начале 19 вв. в России были разработаны планы развития более чем 200 городов. В этих планах впервые отчётливо формулировалась идея связи благоустройства городов с общей их





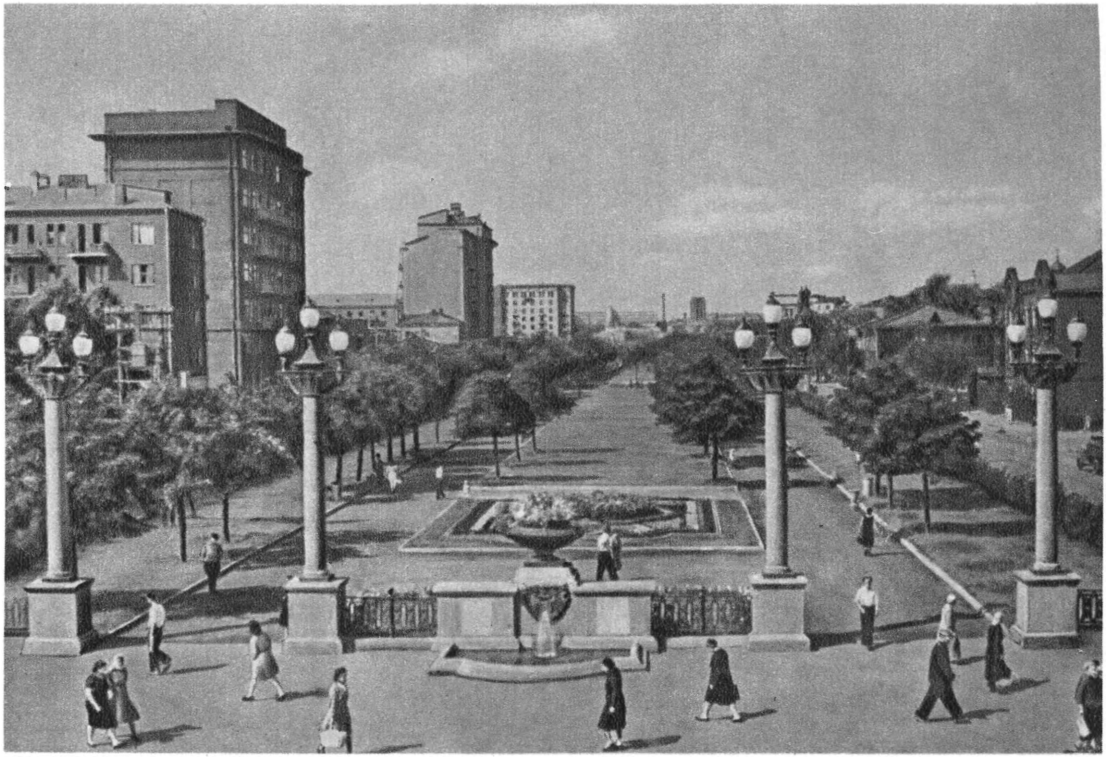
РСФСР. Иваново: вверху — до Великой Октябрьской социалистической революции посад на окраине города, Александровская улица; внизу — возникшая на этом месте Советская улица.

планировкой. В условиях помещичье-капиталистической России эти передовые для своего времени идеи русских архитекторов не могли получить достаточно полного осуществления. В современных капиталистических странах даже ограниченные проекты благоустройства городов, исходящие из принципов рациональной их планировки, упираются в преграды, создаваемые частным землепользованием и неразрешимостью основных противоречий развития капиталистич. города с его делением на привилегированные и трущобные районы. Так напр., по официальным данным в 1948 в трущобных условиях в США находилось 5 млн. семей трудящихся. «Неизбежным признаком крупных городов буржуазных стран являются трущобы, так называемые рабочие кварталы на окраинах города, представляющие груду темных, сырых, большей частью подвальных, полуразрушенных помещений, где обычно ютится неимущий люд, копошась в грязи и проклиная судьбу. Революция в СССР привела к тому, что эти трущобы исчезли у нас. Они заменены вновь отстроенными хорошими и светлыми рабочими кварталами, причем во многих случаях рабочие кварталы выглядят у нас лучше, чем центры города» [С т а л и н И., Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б), в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 457]. В условиях социалистического общества, ликвидировавшего частную собственность на землю, средства производства и коммунальные предприятия, создавшего все предпосылки для уничтожения противоположности между городом и деревней, Б. н. м. развивается на научной основе, опираясь на базу планового народного хозяйства, и само понятие Б. н. м. получило более широкое толкование.

Благоустройство городов. Одной из предпосылок высокого уровня городского благоустройства является правильная планировка городов, предусматривающая рациональное размещение всех элементов города: промышленных и энергетич. предприятий, жилых домов, общественных и культурно-бытовых учреждений, зелёных насаждений, транспортных и коммунальных сооружений и т. д. Законодательство СССР устанавливает, что строительство новых городов и посёлков, а также реконструкция существующих должны производиться на основе проектов планировки этих населённых мест (§ 5 Постановления ВЦИК и СНК РСФСР от 1 июля 1932 «Об устройстве населённых мест РСФСР»; аналогичные законодательные акты действуют и в других союзных республиках). В СССР все крупные города и значительное количество мелких городов имеют утверждённые проекты планировки, предусматривающие перспективы их развития, в том числе и мероприятия по их благоустройству. В противоположность капиталистическим городам в советских городах в соответствии с государственными законами вновь строящиеся промышленные предприятия, железнодорожные, технические и товарные станции располагаются на специально отводимых площадях с разрывами, определяемыми специальными санитарными стандартами, что ограждает покой населения и обеспечивает чистоту воздуха. Оставшиеся от дореволюционного периода санитарно-вредные предприятия, вклинивающиеся в жилые застройки, постепенно выносятся на отведённые для них по проектам планировок отдалённые от поселений места. Закон обязывает промышленные предприятия, министерства и ведомства оборудовать установки по очистке промышленных сточных вод, спускаемых в открытые водоёмы. Строительство новых предприятий допускается только в том случае, если в их технологич. схемах обеспечивается предупреждение загрязнения воздуха вредными газами, дымом, пылью, а также очистка загрязнённых сточных вод. Плотность застройки жилых кварталов, ориентация жилых зданий по странам света и их внутренняя планировка должны обеспечивать наиболее выгодные условия солнечной освещаемости помещений и хорошей проветриваемости кварталов. Разрывы между жилыми зданиями по принятым в СССР правилам застройки должны быть по меньшей мере равными полуторной-двойной высоте зданий. Так застраивается ряд новых советских городов.

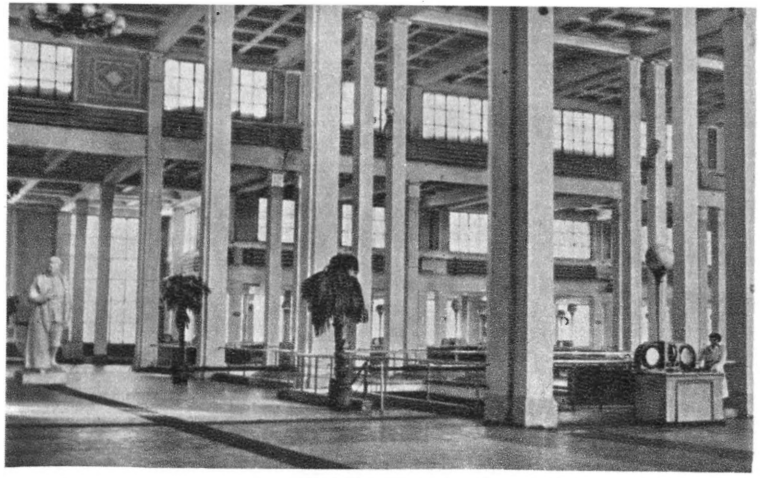
К основным работам, связанным с благоустройством городов (а в значительной степени и других населённых мест), относится инженерная подготовка территорий.

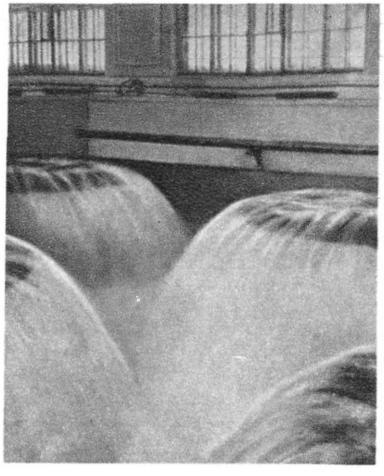
Важное значение для Б. н. м. имеет энергетика. Э н е р г е т и к а городская включает *теплофикацию* (см.), электроснабжение и газификацию городов. В Советском Союзе города полностью электрифицированы. Большие работы проведены по сооружению теплофикационных и газификационных магистралей. Крупнейшим мероприятием в этой области является оконченное в 1947 строительство газопровода для подачи саратовского газа в Москву, строительство газопровода Дашава — Киев и т. д.

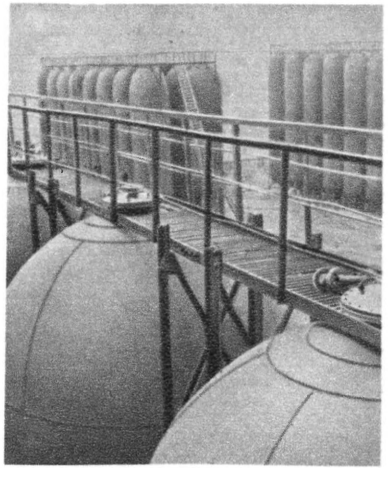


Москва. Сквер на Серпуховском валу.

К ст. Благоустройство населённых мест.







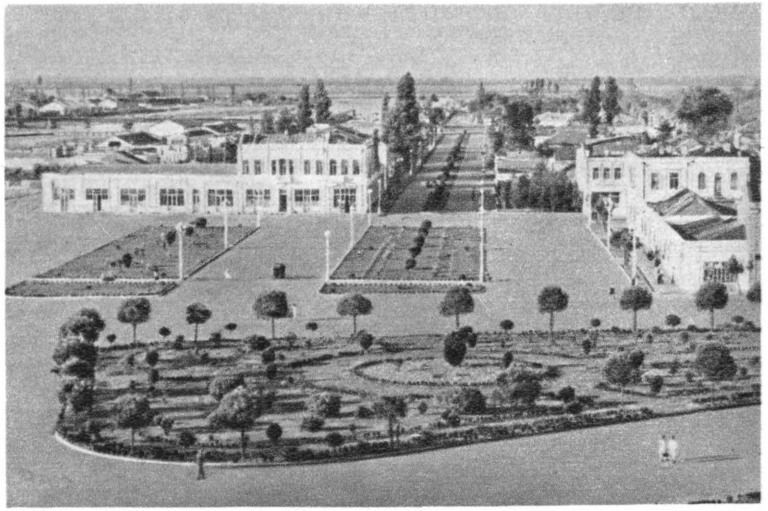
Сталинская водопроводная станция под Москвой: слева — центральная часть зала фильтров: справа — зал водосмесителей.

Газопровод Саратов — Москва. Батареи газгольдеров.

К ст. Благоустройство населённых мест.

Ленинград. Лесной проспект. Студенческий городок Политехнического института.

К ст. Благоустройство населённых мест

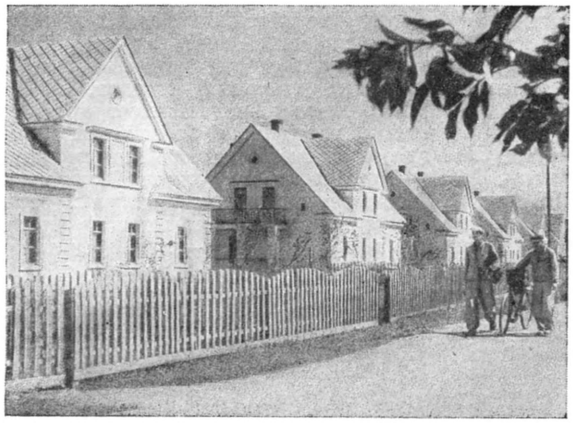


Минск. Комсомольская улица.

Сталинабад. Проспект Лахути.

К ст. Благоустройство населённых мест.

Уличное освещение имеется во всех городах Союза ССР. Для освещения городов разработаны светильники, обеспечивающие коэфициент использования света свыше 70—80%.



Украинская ССР. Донбасс. Сталино. Улица Артёма.

Устройство улиц, дорог, мостов и набережных, покрытий мостовых и дорог является также одним из существенных элементов Б. н. м. В Советском Союзе в больших масштабах ведутся работы по упорядочению сети уличных магистралей в городах (спрямление, расширение, устранение крутых подъёмов, строительство сооружений для пропуска движения на разных уровнях и т. д.). Примером реконструкции уличной сети могут служить созданные в Москве магистральное Садовое кольцо и радиальные магистрали: Ленинградское, Ярославское, Калужское шоссе и др. Во многих городах проведены работы по устройству усовершенствованных покрытий на основных магистралях. В крупнейших городах РСФСР ежегодно асфальтируется до 5 млн. $м^2$ улиц и площадей.

Одним из важнейших требований благоустройства городов является отвод поверхностных вод (см. *Ливневая канализация*), который регулируется вертикальной планировкой территории. В Союзе ССР применяются две системы отвода поверхностных вод — открытая (при помощи лотков на проезжих частях улиц) и закрытая, состоящая из подземных труб и дождеприёмников. Дождеприёмники устраиваются на расстоянии 60—80 *м* один от другого. В городах и других населённых местах осуществляются системы мероприятий для снабжения водой населения, промышленности, транспорта и других объектов (см. *Водоснабжение*) и для отвода сточных вод (см. *Канализация*). Количество городов, имеющих городские водопроводы, за годы Советской власти увеличилось почти в 3 раза; подача воды городскими водопроводами возросла в 7 раз, значительно повышены нормы водопотребления. Высокого уровня достигла техника очистки питьевой воды и сточных вод (см. *Водопровод*). Более чем в 6 раз увеличилось количество городов, оборудованных централизованными системами канализации. Длина канализационной сети за последние 10 лет также увеличилась более чем в 10 раз. В городах выстроены совершенные сооружения для биологической и механич. очистки сточных вод. При благоприятных почвенных условиях и рельефе местности устраиваются *поля орошения* или *поля фильтрации* (см.).

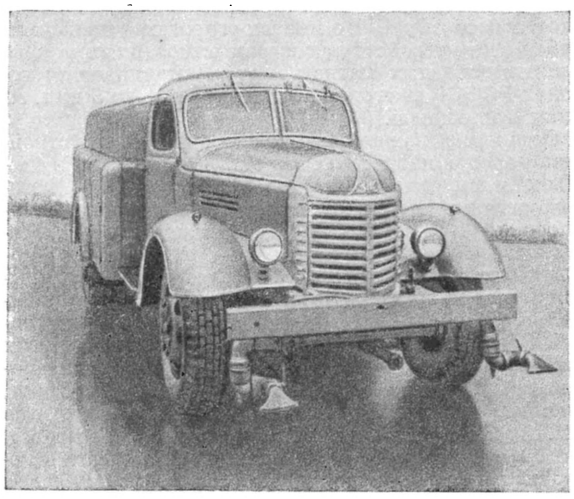
Очистка населённых мест — важнейший элемент благоустройства — имеет целью правильное осуществление сбора отбросов, своевременное их удаление, обезвреживание и утилизацию, а также поддержание в чистоте улиц, площадей и пр. В городском мусоре содержится до 10% ценного утиля (бумаги, тряпья, кожи, резины, металла и пр.), до 80% мусора может быть эффективно использовано в с. х-ве.

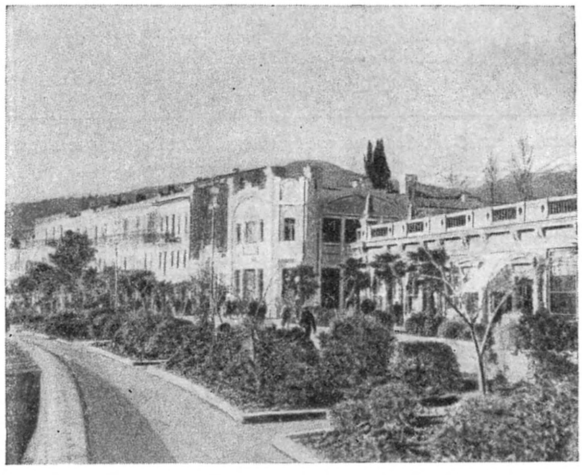
Уборка улиц, площадей и пр., подразделяемая на летние работы (подметание и мойка мостовых) и зимние работы (уборка снега и борьба со скользкостью и гололедом), в СССР в крупных городах осуществляется специальными уборочными машинами.

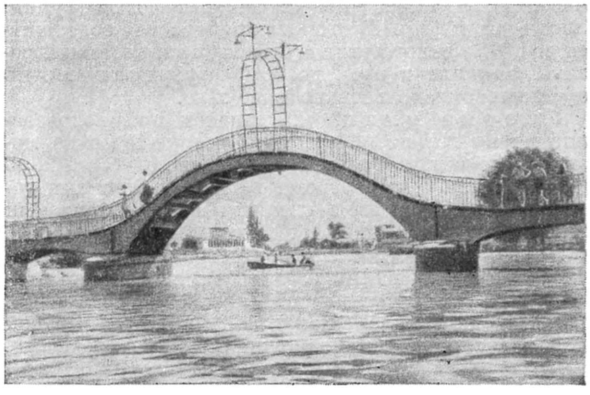
В практике советского градостроительства работы по благоустройству неразрывно связаны с планировкой и архитектурой населённого пункта. Такие важные элементы Б. н. м., как озеленение, транспортные сооружения, мосты, набережные, наружное оформление улиц и площадей и пр., составляют одновременно неотъемлемую и существенную часть архитектурного ансамбля.

Ставя своей важнейшей задачей создание наиболее удобных и здоровых условий жизни населения, в плане благоустройства значительное место отводится озеленению (устройство парков, садов, бульваров, скверов), а также организации водных станций, пляжей, бассейнов. В практике социалистической реконструкции городов со-

зданы новые типы городских парков — парки культуры и отдыха (например Центральный парк культуры и отдыха им. Горького в Москве), а также специальные детские парки. Разбивка парков часто







Узбекская ССР. Ташкент. Комсомольское озеро в Парке культуры и отдыха им. Сталина.

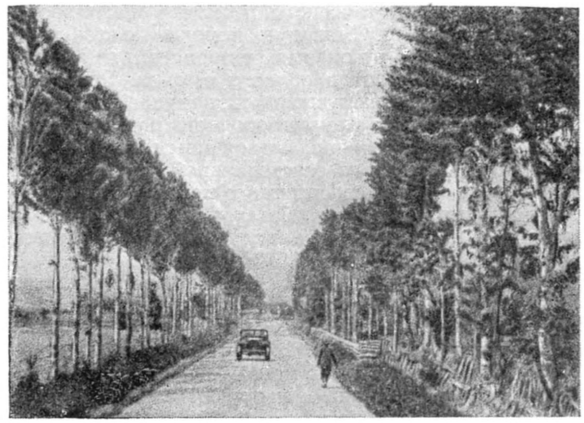
зелени и т. п., а также входящими в эту композицию малыми архитектурными формами: беседками, павильонами, оградами, бортовыми и подпорными стенками, балюстрадами и пр. Широко применяются чугунные литые ограды разнообразных рисунков, художественно обрабатываются гранитные парапеты, лестницы. В ансамбли городских парков и садов входит скульптура, а также фонтаны и бассейны с различной архитектурно-скульптурной обработкой. Много внимания уделяется благоустройству и наружному оформлению дворов, использу-

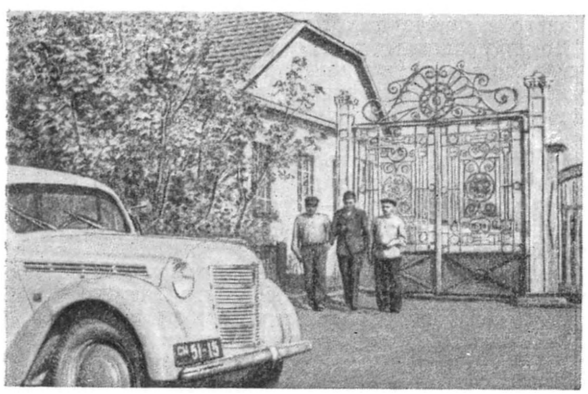
ансамблем улицы или площади советского города.

Мероприятия по благоустройству городов планируются министерствами коммунального хозяйства союзных республик и финансируются за счёт специальных ассигнований. Ежегодно на мероприятия по благоустройству только по РСФСР расходуются сотни миллионов рублей (напр. в 1949 — около 600 млн. руб.). Широкое развитие благоустройства предусматривается в новом генеральном плане реконструкции Москвы, разрабатывающемся по

постановлению Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) (опубликовано 1 февраля 1949).

Благоустройство сельских населённых мест в СССР является важной частью процесса уничтожения противоположности между городом и деревней. Для дореволюционной деревни характерен резкий и усиливавшийся контраст между лишёнными всякого решения увязываются с мероприятиями по благоустройству. В этом принимают участие научно-исследовательские ин-ты (с 1945 в РСФСР, на Украине и в Белоруссии работают государственные институты проектирования сельских населённых мест) и специализированные проектные организации по





РСФСР. Ставропольский край. Ипатовский район. Новое здание правления колхоза им. Молотова.

клуба или дома культуры и пр.; удобное расположение на обособленной территории хозяйственно-производственного центра колхоза. Реконструкция существующих селений и строительство новых проводятся на основе проектов планировки (генеральных планов), в к-рых архитектурно-планировочные или искусственными грунтами.

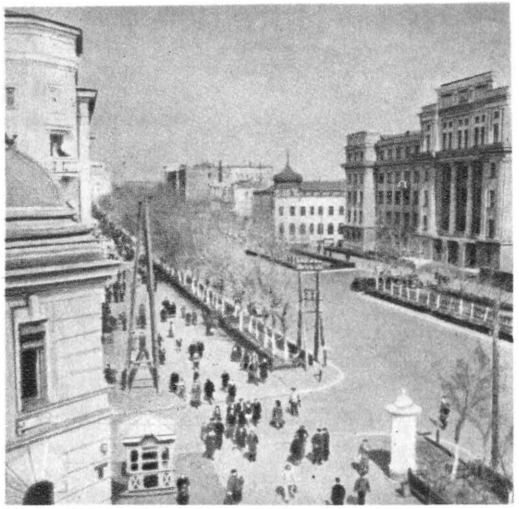
Благоустройство сельских населённых мест тесно связано с широко осуществляемой в Союзе ССР электрификацией. Электроэнергия в колхозах применяется на полевых работах, в животноводстве, на подсобных предприятиях и в мастерских. Одновременно широкое применение электричество имеет в быту. Темпы сельской электрификации в годы после Великой Отечественной войны резко возросли по сравнению с довоенным

периодом. Быстро увеличивается количество районов и областей сплошной электрификации. В электрифицированных сёлах внедряется также система наружного освещения (улиц, площадей), ранее полностью отсутствовавшего в деревне.

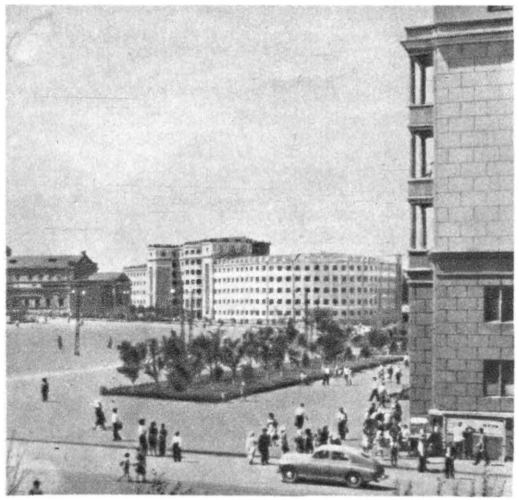
Литовская ССР. Таурагский уезд. Колхоз «Лайсве». Радиофикация домов колхозников.

значения, зелёные насаждения в сельских населённых местностях играют большую роль в общем комплексе мероприятий по борьбе за высокие устойчивые урожаи с.-х. культур. Кроме общих полезащитных лесных полос, в сельских местностях создаются защитные полосы, отделяющие жилые кварталы от животноводческих ферм, противопожарные полосы; с помощью зелёных насаждений укрепляются почвы

сад, клуб, имеется водопровод, электричество, радиоузел; по границам села созданы густые ветроломные полосы насаждений шириной в 150 *м*; зелёные насаждения дополняются обширным парком (10 *га*) со стадионом и спортивными площадками. Посадка зелени проведена также в виде бульвара, сквера перед зданием клуба, на участках школы и яслей.

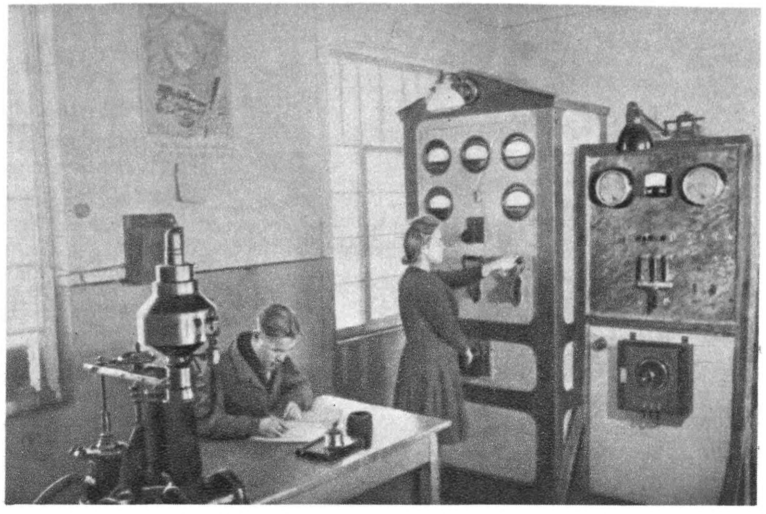


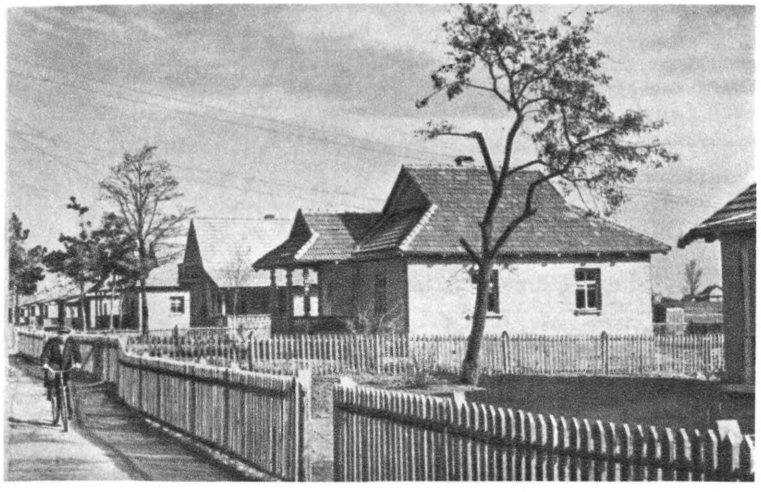
Кемеровская область. Ленинск-Кузнецкий. Улица Энгельса.



Челябинск. Площадь Революции.

К ст. Благоустройство населённых мест.

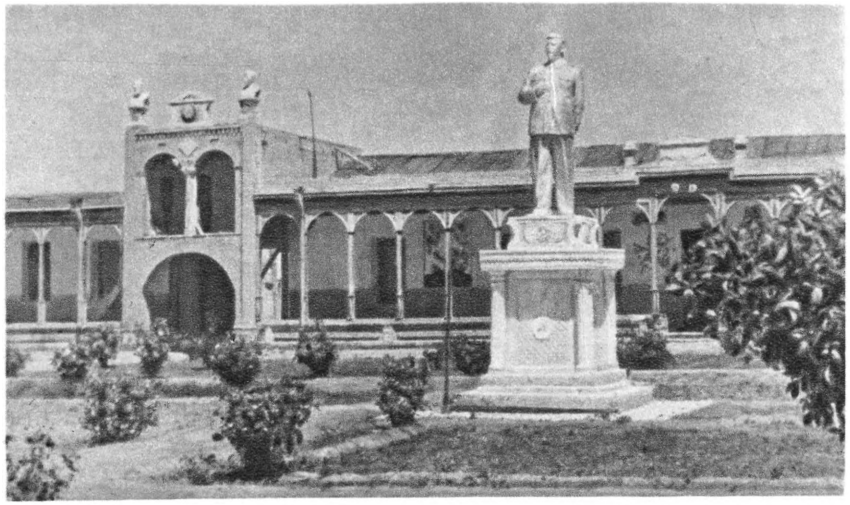


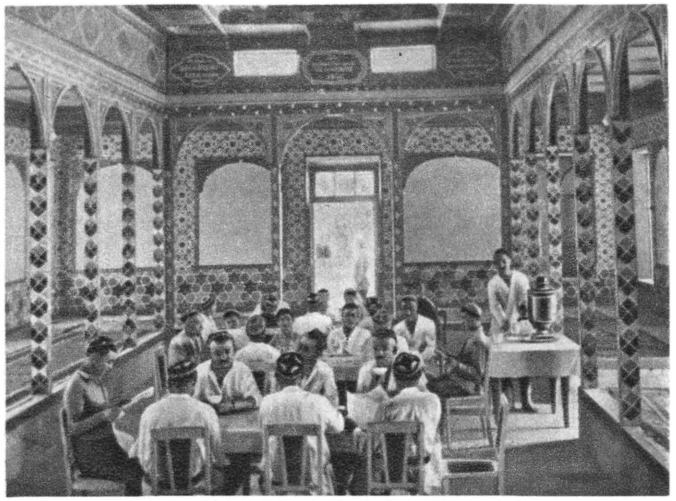


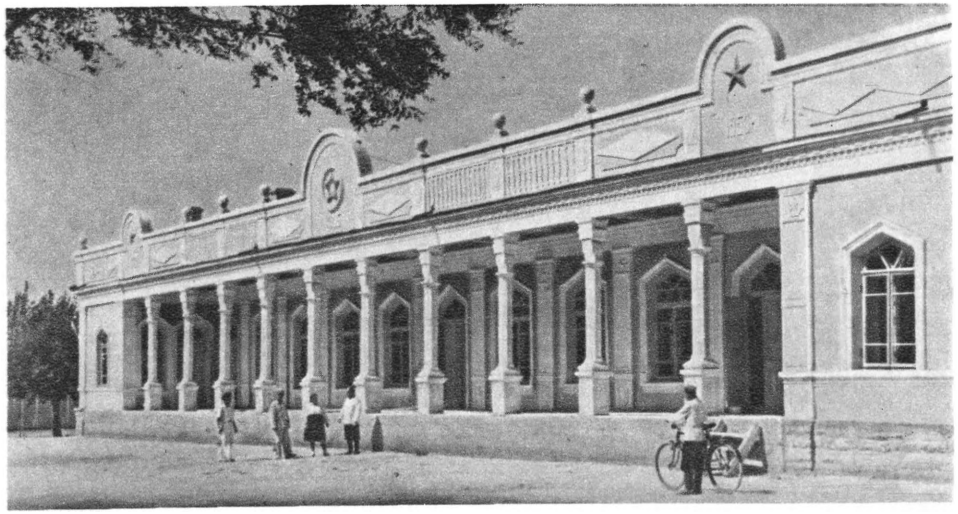
Киевская область. Дымерский район. Колхоз имени Васильева. Новая колхозная улица.

Полтавская область. Село Диканька. Универмаг.

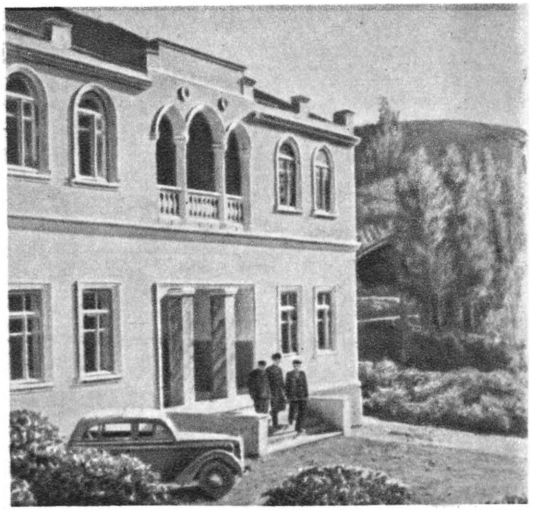
К ст. Благоустройство населённых мест.





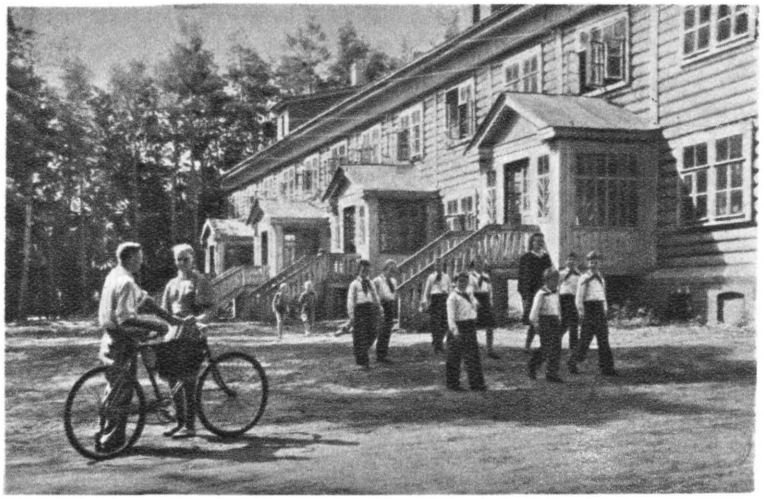


Узбекская ССР. Ташлакский район. Колхоз имени Сталина. Новый клуб.

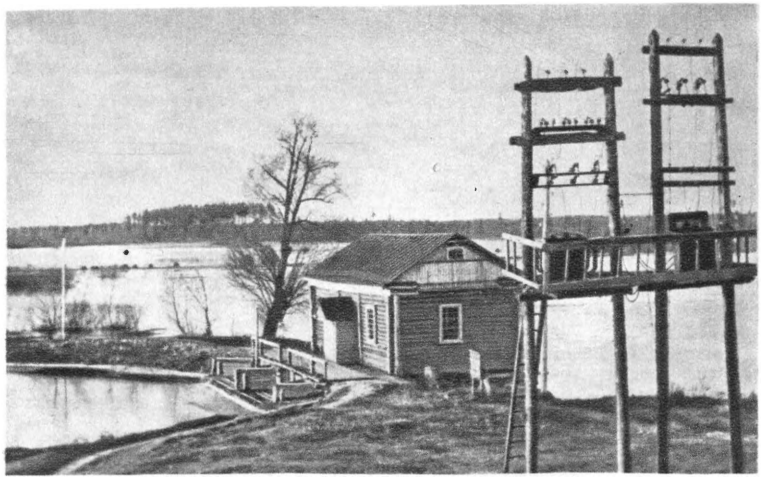


Аджарская АССР. Батумский район.
Здание правления колхоза имени Чарквиани.

К ст. Благоустройство населённых мест.



Грозненская область. Грозненский район. Колхоз имени 1 Мая. Колхозная улица.

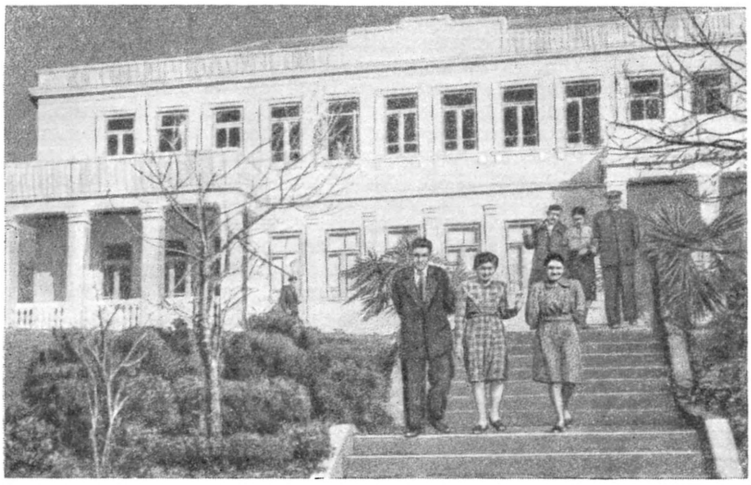


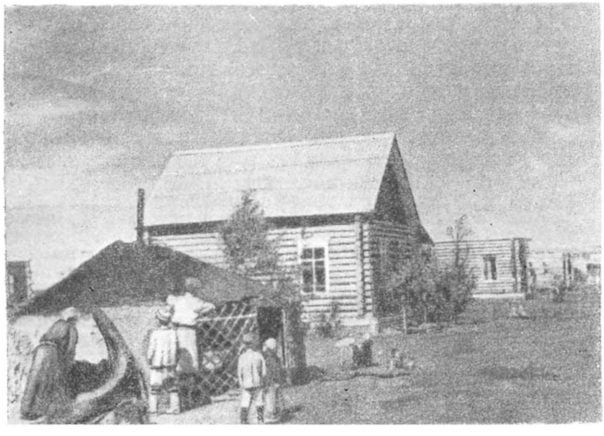
Владимирская область. Ковровский район. Колхозная гидроэлектростанция.

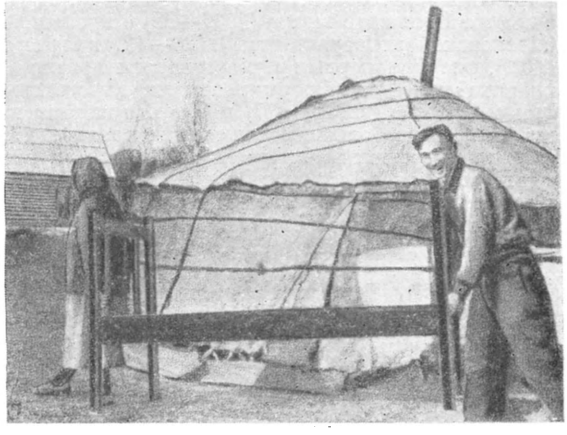
К ст. Благоустройство населённых мест.

Общественные парки создаются во многих колхозах и совхозах; так, прекрасный парк со стадионом имеется у колхоза села Чапаевка Полтавской обл., парк с бассейном для плавания устроен в совхозе им. Куйбышева Курган-Тюбинского района (Таджикская ССР); в колхозе «Сталинчи» Ленинского

новлению правительства начали создаваться постоянные колхозные строительные бригады, был организован специальный центральный аппарат руководства строительством на селе (Главное управление по делам сельского строительства при Совете Министров РСФСР). Государство выделило кредиты, лесные делянки для заготовки леса







Переезд колхозников с.-х. артели «Чодура» из юрт в новые жилые дома.

школ, больниц и других зданий. Советское государство организовало сельское и колхозное строительство. Большая работа развернулась в колхозах по восстановлению жилых домов, хозяйственных построек, культурно-бытовых зданий. В 1945 по песта-

кий бульвар пересекает территорию города, завершаясь на одном конце Домом культуры, на другом — административной площадью со зданиями сельского Совета, правления колхоза, дома связи и др. В колхозе строятся новые жилые дома — двухквартирные,

с мансардами, снабжённые водопроводом, канализацией, радио; на полевых станах колхоза устраиваются сезонные общежития, столовые, ясли, летний клуб. В связи с начавшимся в 1949—50 укрупнением мелких колхозов открылись новые широчайшие перспективы для строительства колхозных сёл и городов и их благоустройства. Советское колхозное село приобретает передовые элементы городского благоустройства, что имеет величайшее значение для общего культурного подъёма и роста колхозных масс, активно участвующих в строительстве коммунизма.

Лит.: Градостроительство, под ред. Н. Х. Полякова, М., 1946 (Справочник архитектора, т. 2); Страментов А. Е., Городское благоустройство, Киев — Львов, 1946; Фальковский Н. М., История водоснабжения в России, М.—Л., 1947; Левченко Я. П., Планировка городов. Технико-экономические показатели и расчеты, М., 1947; Семенов В., Благоустройство городов, М., 1912; Черемушкин П. А., Санитарно-техническое оборудование жилых и коммунальных зданий, М.—Л., 1949; Писарев С. Г., Городской транспорт, М.—Л., 1948; Брагин Е. А., Озеленение городов. Гигиенические обоснования, М., 1947; Практическое руководство по озеленению населенных мест, Минск, 1949 (Акад. наук Белорус. ССР, Ин-т биологии); Никитин А. В., Использование канализации для удаления нечистот, помоев и снега, М.—Л., 1945; Швецов Е. Д., Наружные водостоки, М.—Л., 1934; Клейменов Н. М., Дунина Н. Д., Вертикальная планировка, М., 1947; Казимиров Б. В. [и др.], Благоустройство сельских населенных мест, М., 1949; Мартынов Г. М., Князев К. Ф., Планировка и благоустройство колхозного села, 2 изд., М., 1948.

БЛАГОЧИННЫЙ — в русской православной церкви один из помощников епископа, священник, назначаемый для надзора за церквами и духовенством данной епархии, к-рая разделяется на отдельные районы, называемые благочиниями. Должность Б. существует с 18 в. В прошлом Б. являлся агентом официальной церкви, осуществлявшим надзор за проведением церковной политики на местах. В настоящее время выполняет функции надзора за ведением церковного хозяйства, поведением местного духовенства и т. д.

БЛАЖЕВИЧ, Владислав Михайлович (1881—1942) — советский тромбонист, дирижёр и композитор. Окончил Московскую консерваторию. Играл в оркестре Большого театра (1906—28) и преподавал в Московской консерватории (1920—42, профессор с 1922), где был первым руководителем военно-дирижёрской кафедры. Сформировал государственный духовой оркестр СССР (1937) и был его первым дирижёром. Автор большого количества произведений для медных духовых инструментов (концерты, этюды, квартеты и т. п.) и духового оркестра (марши, увертюры). Б. написал «Школу коллективной игры на духовых инструментах» (1935), «Школу для раздвижного тромбона» (1939), «Школу для тубы» (1939) и др.

БЛАЖЕНОВ, Виктор Григорьевич (р. 1916)— старший машинист депо Москва-Сортировочная, один из инициаторов движения машинистов-пятисотников, депутат Верховного Совета Союза ССР 3-го созыва (1950). Член ВКП(б) с 1944.

Б. родился в г. Алатырь Чувашской АССР. В 1931, после окончания семилетки, поступил в ФЗУ. С 1934 начал работать помощником машиниста в депо Москва-Сортировочная Московско-Рязанской железной дороги. В 1937 стал машинистом. Один из лучших стахановцев депо, Б. неоднократно премировался и получал ряд благодарностей. В 1943 был направлен на Центральные технические курсы Министерства путей сообщения, по окончании к-рых Б. работал в Центральном управлении паровозного хозяйства. После окончания Великой Отечественной войны Б.— снова машинист депо Москва-Сортировочная. В 1948 он становится инициатором движения пятисотников (машинистов, добивающихся среднесуточного пробега в 500 *км*) за максимальное использование мощности локомотива. Его бригада стала работать по эстафетному графику, достигнув среднесуточного пробега в 702 *км*. Почин машиниста-новатора был широко подхвачен на всех железных дорогах страны. В 1949 бригада Б. в результате правильного использования работы паровозов, быстрой оборачиваемости вагонов, соблюдения топливного режима дала государству 370 тыс. руб. экономии. Б. шесть раз занимал первое место во Всесоюзном социалистическом соревновании сети железных дорог. 4 марта 1950 постановлением Совета Министров Союза ССР Б. вместе с другими машинистами-пятисотниками присуждена Сталинская премия.

БЛАЖКО, Сергей Николаевич (р. 1870)—советский астроном, профессор Московского университета, член-корреспондент Академии наук СССР, заслуженный деятель науки РСФСР, специалист по исследованию переменных звёзд и практической астрономии. В 1895 начал систематич. фотографирование звёздного неба короткофокусной камерой, положившее начало богатой коллекции снимков Московской обсерватории. В 1904 и 1907 получил удачные фотографии спектров метеоров и впервые дал правильное их истолкование. В 1912 опубликовал в своей диссертации «О звёздах типа Алголя» первую в мировой литературе общую теорию затменных переменных звёзд типа Алголя. Исследовал св. 200 переменных звёзд различных типов. Первый обнаружил у некоторых короткопериодич. цефеид периодич. изменение кривой и периода блеска (т. н. эффект Блажко). С 1918 по 1931 возглавлял Московскую обсерваторию. Предложил новый способ фотографирования малых планет. Сконструировал несколько оригинальных приборов: *блинк-микроскоп* (см.), приспособление для выравнивания блеска звёзд при их наблюдении с меридианным кругом и др. Свой богатый педагогич. опыт обобщил в трёх университетских курсах по основным отраслям астрономии.

Соч. Б.: О звездах типа Алголя, М., 1912; Étude de l'étoile RW Draconis à période variable et à courbe de la lumière variable, «Русский астрономический журнал», 1924, т. 1, вып. 2; Sur la variable XZ Cygni à période et à courbe de lumière variable, «Annales de l'Observatoire astronomique de Moscou», 1926, v. 8, livr. 2, № 2; Курс практической астрономии, 2 изд., М.—Л., 1940; История астрономической обсерватории Московского университета в связи с преподаванием астрономии в университете (1824—1920), «Ученые записки Московского гос. ун-та», 1940, вып. 58; О приведении координат околополярных звезд со среднего места в начале года на видимое, «Астрономический журнал», 1943, т. 20, вып. 4; Об астрономической рефракции, там же, 1944, т. 21, вып. 6; Курс общей астрономии, М.—Л., 1947; Курс сферической астрономии, М.—Л., 1948.

БЛАЗИУС, Вильгельм (1818—99) — профессор естественной истории в Ганновере (Германия). С 1852 по 1888 Б. жил в США, где занимался изучением бурь и предложил гипотезу, согласно к-рой бури возникают у «поверхности встречи» противоположных потоков воздуха — полярного и экваториального. Существование такой поверхности было подтверждено наблюдениями, сделанными в 1874 Уайзом на аэростате. Представление Б. о «поверхности встречи»

сходно с современным понятием об атмосферном фронте. Теории Б., отвергнутые его современниками, привлекли к себе внимание лишь в 20-х гг. 20 века в связи с разработкой понятия об атмосферном фронте.

Соч. Б.: Blasius W., Storms, their nature, classification and laws, Philadelphia, 1876.

БЛАЗНАВАЦ, Миливой Петрович (1824—73) — сербский военный и государственный деятель периода становления сербской буржуазной государственности, реакционер. Начал службу в полиции. В 1848—49 участвовал в подавлении революции в Венгрии. В 1854—57 — начальник военного отдела министерства внутренних дел. При его содействии были созданы Сербская военная академия, арсенал, построен ряд военных заводов и т. п. В 1865—68—военный министр. Реорганизовал и перевооружил сербское войско. После убийства кн. Михаила (1868) Б., опираясь на войско белградского гарнизона, провозгласил наследником престола малолетнего Милана. Сам Б. возглавил регентство, сосредоточив в своих руках всё управление страной. Б.— один из создателей реакционной конституции 1869. По достижении совершеннолетия кн. Миланом Б. был председателем совета министров и военным министром (1872—73).

БЛАН, Луи (1811—82) — один из последних представителей французского утопического социализма, историк, деятель революции 1848, скатившийся на позиции соглашательства с буржуазией и предательства интересов рабочего класса.

Б. выдвинулся как журналист и в 1838 основал собственный орган — «Обозрение прогресса». В 1839—40 появилось наиболее значительное произведение Б.— «Организация труда», снискавшее ему известную популярность в рабочей среде. С 1843 Б. был членом редакции мелкобуржуазной демократической газеты «Реформа». В 1841—44 он издал «Историю десяти лет» — работу историко-публицистического характера о первых годах Июльской монархии. Популярность Б. как «социалиста», а с другой стороны, его близость к буржуазно-демократическим кругам и отрицательное отношение к классовой борьбе пролетариата сделали Б. после февральского переворота 1848 удобным для буржуазии кандидатом в члены временного правительства в качестве одного из «представителей рабочих». Войдя во временное правительство, Б. принёс своей соглашательской тактикой громадный вред делу рабочего класса. Б. шёл на беспринципные компромиссы с буржуазными партиями, стремясь в то же время предотвратить и ослабить открытые революционные выступления пролетариата. Когда правительство, чтобы прикрыть свой отказ от социальных реформ, создало Комиссию для «изучения рабочего вопроса» (см. *Люксембургская комиссия*), Б. согласился возглавить эту лишённую всяких прав говорильню, это, по выражению Маркса, «министерство благих пожеланий» (см. Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произв., т. 1, 1948, стр. 119), чем создал ей нек-рый авторитет в рабочем классе и отвлёк часть рабочих от революционных действий. В новое правительство, образованное в начале мая (Исполнительную комиссию), Б. не был включён. Хотя он не участвовал в демонстрации 15 мая и отнёсся враждебно к Июньскому восстанию пролетариата, победившая буржуазия всё же подвергла Б. судебным преследованиям. В августе 1848 Б. эмигрировал в Англию. В эмиграции он написал ряд историч. работ, в частности «Историю революции 1848 г.», в к-рой Б. пытался оправдать свою соглашательскую тактику. Наиболее значительная из историч. работ Б.— «История французской революции», в к-рой Б. осуждал, хотя и непоследовательно, жирондистов и считал Робеспьера и робеспьеристов истинными вождями революции, проводившими в ней, по его мнению, идею «братства». Б. вернулся во Францию только в 1870. Избранный в 1871 в Национальное собрание, Б. завершил свою карьеру предателя рабочего класса, отказавшись примкнуть к Парижской Коммуне и оставшись в рядах её палачей в Версале. Как член палаты депутатов Третьей республики Б. примыкал к левым бурж. группам. Существенного политич. значения его деятельность в эти годы не имела.

Общественные взгляды Б. эклектичны. Он видит в истории человечества последовательную смену трёх принципов: принципа авторитета, господствовавшего в средние века, принципа индивидуализма, утвердившегося в бурж. обществе, и, наконец, принципа братства, к-рый получит своё осуществление при социализме. В капиталистическом обществе Б. различает два класса — буржуазию и народ. В революции 18 в. буржуазия, вдохновляемая принципом индивидуализма, победила при помощи народа. Строй, утвердившийся после революции и основанный на индивидуализме, невыгоден, по мнению Б., не только для народа, но и для самой буржуазии. В экономич. области индивидуализм проявляется в форме конкуренции. Конкуренция ведёт к анархии в производстве, естественным результатом к-рой являются кризисы перепроизводства и безработица. Жертвой такого порядка становятся не только рабочие, но и буржуазия. Преуспевание немногих её представителей связано с разложением буржуазии в целом. Исходя из этого, Б. считал, что социальное преобразование должно быть произведено совместными усилиями народа и части буржуазии, сознающей, по его мнению, свои подлинные интересы. Б. понимал неизбежность в капиталистич. обществе борьбы между рабочими и капиталистами; в то же время, отрицая непримиримость классовых противоречий при капитализме, Б. утверждал, что социальный переворот якобы может быть осуществлён не путём классовой борьбы, не насильственно, а мирно и безболезненно путём преобразований, совершённых демократическим государством, классовый характер к-рого Б. не признавал.

Б. не признавал необходимости экспроприации буржуазии. Государство, поставившее себе задачей социальную реформу, должно, по его мнению, приступить к организации общественных мастерских, снабжая их необходимыми орудиями производства за счёт специально выпускаемого займа. Б. считал возможным также привлечение для той же цели частного капитала; в таких случаях государство, по мнению Б., должно гарантировать капиталистам известный процент дохода на капитал. В более поздних своих произведениях Б. дополнял свой план реформ национализацией (с компенсацией) железных дорог и рудников и организацией государственной торговли. Вначале руководители общественных мастерских должны будут назначаться правительством. В дальнейшем они должны избираться самими рабочими мастерских. Благодаря более высокой производительности труда общественные предприятия, по мнению Б., одержат быструю победу в конкурентной борьбе с частными предприятиями. В дальнейшем все предприятия каждой отрасли промышленности объединятся и подчинятся единому руководству. Процесс роста нового общественного порядка завершится образованием единого хозяйственного целого в национальном масштабе в

результате соглашения между собой отдельных отраслевых объединений. Б. считал, что на этой стадии окончательно отомрёт частный капитал и установится принцип: от каждого по способностям, каждому по потребностям.

Утопический план Б. о способе осуществления социализма насаждал в среде рабочих вредную иллюзию о возможности мирным путём при сотрудничестве с буржуазией разрешить противоречия между трудом и капиталом. Мелкобуржуазный соглашатель и в своей политич. деятельности, и в своих теоретич. взглядах, Б. вошёл в историю как родоначальник оппортунизма (луиблановщины), служащего защите буржуазного строя под социалистической маской. Б. печально «прославил себя тем, что с позиции классовой борьбы перешел на позицию мелкобуржуазных иллюзий, прикрашенных фразеологией якобы „социализма", а на деле служащих лишь укреплению влияния буржуазии на пролетариат» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 24, стр. 15). Ленин разоблачал деятельность Б. как образец преступного соглашательства, перерастающего в прямое предательство интересов революции и рабочего класса. «Луи Блан был вождем рабочих на словах, хвостом буржуазии на деле» (Ленин В. И., там же, стр. 179). На позициях луиблановщины, указывал В. И. Ленин, оказались меньшевики, каутскианцы и другие предатели рабочего класса, прокладывающие дорогу буржуазной контрреволюции.

Соч. Б.: Blanc L., Histoire de dix ans 1830—1840, v. 1—5, P., 1841—44; Histoire de la révolution de 1848, v. 1—2, P., 1870; Questions d'aujourd'hui et de demain, série 1—5, P., 1873—84; в рус. пер.— Организация труда, Л., 1926; История великой французской революции, пер. М. А. Антоновича, т. 1, СПБ, 1871; История французской революции [1789 года], т. 1—12, СПБ, 1907—09; История февральской революции 1848, т. 1, СПБ, 1872; Июльские дни 1830 г. (из «Истории десяти лет»), Киев, 1906; Письма об Англии, пер. под ред. М. А. Антоновича, т. 1—2, СПБ, 1866.

Лит.: Маркс К., Классовая борьба во Франции с 1848 по 1850 г., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1948; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 24 («Луиблановщина», «И. Г. Церетели и классовая борьба», «Великий отход», «Из какого классового источника приходят и „придут" Каменьяки»); Чернов И., Луи Блан, пер. с франц., М., 1906; Cahen G., Louis Blanc et la comission de Luxembourg, P., 1897; Keller P., Louis Blanc und die Revolution von 1848, Zürich, 1926; Renard E., Louis Blanc, sa vie et son oeuvre, P., [192—].

БЛАНК, Карл Иванович (1728—93) — крупный русский архитектор. Участвовал в перестройке Новоиерусалимского собора (1747—60) и строительстве Воспитательного дома в Москве на Солянке (1764—70, по проекту Ю. М. Фельтена), фасад к-рого был сделан М. Ф. Казаковым. Построил в Москве ряд церквей, из к-рых сохранились: церковь Николы-в-Звонарях на Рождественке (ныне ул. Жданова) (1765—68) и церковь Екатерины на Ордынке (1764—67). В подмосковье им выстроены: церкви в сел. Даниловском (1771) и в б. усадьбах А. И. Шувалова — Спас-Косицах (1761) и Вышгороде (1764) под г. Вереёй. Все эти здания отличаются изысканностью формы и оригинальностью плана (восьмигранник церкви в Вышгороде).. Во внутреннем и наружном убранстве сохраняются мотивы барочного декора и ордерного построения.

Лит.: Грабарь И., История русского искусства, т. 3, М., [б. г.]; Ковалевская Н. Н., История русского искусства XVIII века, М.—Л., 1940.

БЛАНКА КАСТИЛЬСКАЯ (1188—1252) — французская королева, жена Людовика VIII и мать Людовика IX. В царствование последнего Б. К. дважды управляла государством — во время малолетства Людовика IX (1226—36) и впоследствии, в период возглавленного им 7-го крестового похода (1248—52). Б. К. укрепила королевскую власть, опираясь на церковь, горожан и часть феодалов. Она успешно вела борьбу против крупных феодалов и завершила Альбигойские войны окончательным присоединением Лангедока к владениям французской короны (1229).

БЛАНКА-ПИК — одна из самых высоких (4386 *м*, по другим данным 4410 *м*) вершин Скалистых гор Сев. Америки в хребте Сангре-де-Кристо (США).

БЛАНКИ, Луи Огюст (1805—81) — французский революционер, утопист-коммунист. Сын члена

О. Бланки. С гравюры на меди.

Конвента (жирондиста), Б. уже во времена реставрации Бурбонов (1814—30), будучи студентом, принимал участие в политич. борьбе, примыкая к тайной республиканской организации франц. *карбонариев* (см.). Активный борец Июльской революции 1830, Б. был глубоко разочарован её результатом — установлением буржуазной монархии Луи Филиппа. Вступив в республиканское общество «Друзей народа», он примкнул к его левому крылу. Взгляды Б. на социальные вопросы были еще в то время неопределённы. Но уже в 1832, будучи привлечён к суду по делу общества «Друзей народа», он в своих показаниях говорил о революции, как о «войне бедных против богатых», живущих трудом народа, грабящих трудящиеся массы. На вопрос о его профессии Б. ответил: пролетарий. К 1834 полностью оформились утопически-коммунистические убеждения Б. В относящейся к этому периоду статье он осуждал частную собственность и противопоставлял ей ассоциацию (объединение трудящихся) как основу справедливости и равенства. Источник частной собственности он видел в насилии или хитрости и указывал, что её установление приводит к конфликту между правом человека на существование и привилегиями собственников. Б. считал, что прогресс ведёт человечество к равенству, непрерывно подтачивая право собственности; в конце-концов право собственности, по мнению Б., исчезнет вместе с защищающими его привилегиями, и частная собственность

будет заменена коллективной собственностью ассоциации.

Б., несомненно, испытал идейное влияние сен-симонизма и сочетал это влияние с революционными традициями бабувизма (см. *Бабёф*). Мирный утопизм сен-симонистов и религиозная сторона их учения были ему чужды. Во второй половине 30-х гг. Б. был одним из организаторов и вождей тайных заговорщических обществ — «Общества семей» (1835—1836) и «Общества времён года» (1838—39) и активно боролся за демократич. республику, установление к-рой он считал необходимым условием социального преобразования. 12 мая 1839 «Общество времён года» сделало попытку поднять в Париже восстание. Манифест повстанцев призывал не только к упразднению королевской власти, но и к устранению эксплуатации и установлению царства равенства. В движении 1839 ярко проявились черты заговорщичества, составлявшего характерную особенность революционной тактики Б. и его последователей. Бланкисты «полагали,— говорит Энгельс,— что сравнительно небольшое число решительных, хорошо организованных людей в состоянии в благоприятный момент не только захватить власть, но и удержать ее в своих руках посредством самых энергичных и решительных мер до тех пор, пока не удастся вовлечь народ в революцию» (Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произв., т. 1, 1948, стр. 442). «Общество времён года» не имело необходимой опоры в массах французского рабочего класса. Массы не вышли на улицу, и выступления отдельных групп заговорщиков были легко подавлены.

Поражение восстания 1839 надолго прервало революционную деятельность Б. Осуждённый на смертную казнь, заменённую пожизненной каторгой, он смог вернуться к политич. деятельности только после февральской революции 1848. Ни заключение, ни болезнь не сломили пламенного революционера. Немедленно по возвращении в Париж Б. вновь включился в политич. борьбу. Организованный им демократич. клуб «Центральное республиканское общество» стал центром объединения наиболее решительных борцов против поднимавшей голову реакции. Б. указывал, что реакционная политика Временного правительства ведёт к поражению революции. Б. требовал отсрочки выборов в Учредительное собрание: без предварительной широкой агитации революционеров преждевременные выборы могли бы, по его мнению, привести к поражению революционных групп и к торжеству реакции. Он настаивал на отмене законов против рабочих объединений и на организации из рабочих национальной гвардии. Чтобы парализовать революционную деятельность Б., полицейские агенты реакции сфабриковали против него ложное обвинение в предательстве своих товарищей во время следствия по делу о восстании 1839. Борьба против этой клеветы отняла у Б. немало сил, но он не прекращал революционной деятельности. После провала демонстрации 15 мая 1848 Б. был арестован, а в апреле 1849 осуждён на десять лет тюремного заключения. Маркс и Энгельс считали группу Б. наиболее близкой к правильному пониманию задач и перспектив франц. революции 1848.

Отбыв срок заключения, Б. в 1859 вернулся в Париж, но в 1861 был вновь арестован и заключён в тюрьму Сент-Пелажи. В 1864 он бежал из заключения и поселился в Брюсселе. В 60-х гг. 19 в. сложилось основное ядро бланкистской партии. 14 авг. 1870, в связи с неудачами франц. армии во франко-прусской войне 1870—71, бланкисты попытались поднять против правительства Наполеона III восстание, окончившееся, как и все бланкистские восстания, неудачно. После революции 4 сент. 1870, свергшей Вторую империю, Б. издавал газету «Отечество в опасности», в к-рой обвинял правительство «национальной обороны» в недостаточно энергичном ведении войны с пруссаками, в измене родине.

Убедившись, что правительство «национальной обороны» является правительством национальной измены, Б. принял участие в восстании 31 окт. 1870. Б. был вновь приговорён сначала к смерти, а затем к ссылке, заменённой пожизненным заключением. Во время Парижской Коммуны 1871 Б. находился в тюрьме, но был заочно избран членом Коммуны, в к-рой он имел значительную группу сторонников. Лишь в 1879 Б. был освобождён из заключения. Несмотря на старость и болезнь, он вновь вернулся к активной политич. деятельности и совершил большую агитационную поездку по ряду городов Франции. В 1880 Б. основал новую газету «Ни бога, ни господина». Умер Б. в Париже 1 января 1881.

По своим философским взглядам Б. был материалистом и атеистом, учеником франц. материалистов 18 в.— Гельвеция и Гольбаха. Будучи современником Маркса и Энгельса, он, однако, не поднялся до материалистич. понимания общественного развития, до уровня идей научного коммунизма. Историч. взгляды Б. носят отпечаток влияния сен-симонизма. Б. считал, что развитие человечества происходит закономерно; оно проходит через ряд сменяющих друг друга форм эксплуатации; в античном обществе патриции эксплуатируют плебеев, в средневековом — феодалы эксплуатируют крепостных, в современном — капиталисты — рабочих. Каждый шаг вперёд приближает человечество к коммунизму, конечная победа к-рого исторически неизбежна. Но идея закономерности строится у Б. на идеалистич. основе. Хотя Б. и считал, что классовая борьба играет большую роль в истории, основной движущий фактор прогресса он видел в просвещении. Критика капиталистич. строя носит у Б. по преимуществу моральный характер, базируется на абстрактном критерии «справедливости».

Реальные условия победы социальной революции для Б. не ясны. Революция представлялась ему в форме вооружённого восстания, осуществляемого хорошо подготовленной заговорщической организацией. Б. уделял большое внимание технич. организации восстания, но не учитывал конкретной революционной обстановки, необходимой для достижения успеха. Понимая, что социальная революция будет революцией в интересах пролетариата, он рассчитывал на поддержку заговорщиков со стороны рабочих масс Парижа. Но значения для дела революции роста классового самосознания пролетариата, роста его организованности, как необходимого условия грядущей победы коммунизма, он не сумел оценить. Поэтому Б. неправильно представлял себе соотношение между дисциплинированной группой революционеров и массами. «Бланкизм, — указывал Ленин, — ожидает избавления человечества от наемного рабства не путем классовой борьбы пролетариата, а путем заговора небольшого интеллигентного меньшинства» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 360). Характеризуя Бланки, В. И. Ленин и И. В. Сталин неоднократно подчёркивали теоретич. незрелость идей Б. и порочность его заговорщической тактики. Б., как говорит И. В. Сталин, принад-

лежит к числу «пролетарских вождей, вождей бурного времени, вождей-практиков, самоотверженных и смелых, но слабых в теории» (Соч., т. 4, стр. 314). Б. не понимал, что для победы революции необходима организация пролетарской партии, опирающейся на массовое рабочее движение, и подменял деятельность революционной партии выступлениями тайной кучки заговорщиков. В результате заговоры Б. («бланкистская авантюра», по выражению В. И. Ленина) должны были свестись к «игре в „захват власти"» (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 24, стр. 29).

Б. считал, что закрепить победу революции, о к-рой он мечтал, могла только революционная диктатура. Но эта диктатура в представлении Б. была организацией не большинства народа, а меньшинства. Б. говорил не о диктатуре класса, а о диктатуре Парижа, осуществляемой небольшой кучкой заговорщиков. Б. понимал необходимость разрушения буржуазного аппарата управления и считал, что революционная диктатура должна разоружить буржуазию и вооружить рабочих. Он считал, что необходимо закрыть всю буржуазную прессу. Владения церкви и крупных земельных собственников должны быть конфискованы, а крупные промышленные и торговые предприятия поставлены под контроль государства. Государство обязано принять меры к организации промышленных и с.-х. ассоциаций. Б. рекомендовал относиться осторожно к интересам крестьянства: крестьянство должно быть «другом коммунизма».

Б., «несомненный революционер и горячий сторонник социализма» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 13, стр. 437), являлся одним из самых видных представителей французского утопич. коммунизма и франц. революционного движения 19 в. Вся его жизнь была посвящена революционной борьбе за коммунизм. Б. не сумел материалистически обосновать неизбежность коммунизма, он не сумел освободиться от старых заговорщических представлений о революции. Тем не менее его преданность революционному делу, присущий ему инстинкт пролетарского революционера позволили ему подняться много выше других франц. социалистов и коммунистов домарксовского периода.

Соч. Б.: Blanqui L. A., Critique sociale, t. 1—2, P., 1885; La patrie en danger, 3 éd., P., 1871; Un dernier mot, P., 1871.

Лит.: Энгельс Ф., Введение к брошюре К. Маркса — «Гражданская война во Франции», в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения, в двух томах, т. 1, М., 1948 (стр. 442); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 10 («К итогам съезда»), т. 13 («Уроки коммуны»); Сталин И. В., Соч., т. 4 («Ленин, как организатор и вождь РКП»); Зевакс А., Огюст Бланки, пер. с франц., П., 1922; Доманже М., Бланки, пер. с франц., Л., 1925; Жеффруа Г., Заключенный. Жизнь и революционная деятельность Огюста Бланки, пер. с франц., 2 изд., М.—Л., 1925; Dommanget M., Blanqui, la guerre de 1870—71 et la commune, P., 1947; его же, Un drame politique en 1848 (Blanqui et le document Taschereau), P., 1948; Molinier S., Blanqui, P., 1948.

БЛАНКИРУЮЩИЙ СИГНАЛ — см. *Затемняющий сигнал.*

БЛАНКНАГЕЛЬ (Бланкеннагель), Егор Иванович (г. рожд. неизв.— ум. 1813) — основатель первого в мире промышленного свеклосахарного завода совместно с Я. С. *Есиповым* (см.). Завод был открыт в 1802 в поместье Б., в селе Алябьеве Чернского уезда Тульской губ.

Лит.: Лепешкин И. П., Об исторической роли русских в прогрессе сахарного производства, «Сахарная промышленность», 1947, № 10; Рейс Ф. Ф., Описание свеклосахарного завода, основанного ген.-майором Бланкеннагелем, Тульск. губ., Чернского уезда в с-це Алябьеве, СПБ, 1808; Обзор различных отраслей мануфактурной промышленности России, т. 1, СПБ, 1862.

БЛАНКО, Кабо-Бланко, — мыс на побережье Средиземного моря в Тунисе, самая северная точка Африки, под 37°20′ с. ш. и 9°43′ в. д.

БЛАНКОВАЯ НАДПИСЬ — надпись на ценной бумаге, означающая передачу этой бумаги её владельцем другому лицу. Б. н. состоит из подписи лица, передающего ценную бумагу. Лицо, к-рому она передаётся, в Б. н. не указывается, вследствие чего надпись и называется бланковой. Держатель бумаги, переданной по Б. н., предполагается её собственником. Ценная бумага с Б. н. может передаваться другим лицам простым вручением без повторных надписей. В хозяйственном обороте СССР Б. н. не применяется.

БЛАНТЕР, Матвей Исаакович (р. 1903) — советский композитор, заслуженный деятель искусств РСФСР. Один из видных мастеров русской советской массовой песни. В 20-х гг. сочинял лёгкую музыку джазового характера. В 30-х гг. решительно изменил направление своего творчества, обратившись к советской тематике и жанру массовой песни. В 1934—35 появились его песни о героях гражданской войны: «Партизан Железняк» и «Песня о Щорсе», проникнутые суровым боевым духом (обе на тексты М. Голодного). Его «Песня о Сталине» (1937) на слова А. Суркова принадлежит к числу лучших советских песен-гимнов о великом вожде. Много и удачно работает Б. в области песенной лирики (характерен для Б. тип песни-вальса). Массовое распространение получила его лирическая песня «Катюша» (1938) на слова М. Исаковского (в годы войны народом было создано множество литературных вариантов этой песни). Ряд песен Б. периода Великой Отечественной войны — «Под звёздами балканскими», «В путь-дорожку дальнюю», «Моя любимая», «В лесу прифронтовом» — отмечен в 1946 Сталинской премией. Б.— автор оперетты «На берегу Амура» (1939) на сюжет из жизни Советского Дальнего Востока, а также музыки к ряду кинофильмов и драматич. спектаклей.

БЛАНФИКС — минеральная краска, состоящая из сернокислого бария. Применяется в качестве наполнителя при изготовлении бумаги.

БЛАРАМБЕРГ, Павел Иванович (1841—1907) — русский композитор и публицист. Заведовал отделом иностранной политики газеты «Русские ведомости». Преподавал музыкально-теоретич. дисциплины в Музыкально-драматическом училище Московского филармонического общества (1883—98). В 1859 Б. брал уроки фп. игры у М. А. Балакирева. Общение с главой «Могучей кучки» определило направление творчества Б. Наиболее известна его опера «Тушинцы», по А. Н. Островскому, шедшая в Москве (1895, Большой театр) и в провинции. В Большом театре шла также опера Б. «Мария Бургундская» (1888), по В. Гюго (первоначальное название оперы «Мария Тюдор» было изменено цензурой); после смерти Б. была поставлена его опера «Скоморох» (1881), по пьесе Островского «Комик XVII столетия» (Новый театр, 1908).

Б. принадлежат также: музыка к драме Островского «Воевода» (1865), оперы «Девица-русалка» (1888) и «Волна» (1902), кантата «Демон», по Лермонтову (1869), симфония (1886), симфония-поэма «Умирающий

гладиатор» (1882), музыкальные картины для хора и оркестра «Стрекозы» и «На Волге», много романсов и другие сочинения.

Лит.: Серова В., Павел Иванович Бларамберг (Биографический очерк), «Русская музыкальная газета», 1894, № 10; её же, Чета Бларамбергов, «Музыкальный современник», 1915, № 1; Щетинин Б. А., Идеалист-шестидесятник. (Памяти П. И. Бларамберга), «Исторический вестник», 1907, № 6; Биографии композиторов с IV—XX век, под ред. А. Ильинского, М., 1904; «Русские ведомости». 1863—1913. Сборник статей, М., 1913.

БЛАСКО ИБАНЬЕС (Бласко Ибаньес), Висенте (1867—1928) — испанский романист и политический деятель. Родился в Валенсии, в купеческой семье, учился в Мадриде и Париже. Неоднократно подвергался тюремному заключению за антиправительственные статьи и выступления. 8 раз избирался депутатом парламента. С 1909 отошёл от политич. деятельности и отдался целиком литературе.

Творчество Б. И. делится на три периода. В романах первого периода (1894—1902) писатель рисует жизнь и нравы рыбаков, крестьян, жителей городских окраин провинции Валенсии. Во второй период своего творчества (1903—09) Б. И. выходит за пределы областного романа. В натуралистических социальных романах — «Толедский собор» (1903), «Вторжение» (1904), «Дикая орда» (1905), «Кровь и песок» (1908), «Мёртвые повелевают» (1908) и др. Б. И., оставаясь на позициях буржуазного республиканца, остро ставит социальные проблемы, разоблачает власть крупной буржуазии, ханжество духовенства, гнёт предрассудков, правдиво рисует тяжёлое положение испанских рабочих. В этих романах, создавших писателю славу, с наибольшей силой проявляется беллетристич. талант Б. И., владеющего мастерством увлекательного рассказа, умеющего живо строить диалог, создавать напряжённо развивающееся действие.

Романы, опубликованные после 1910, не затрагивают социальных проблем. Б. И. вернулся к острой политич. теме только после Великой Октябрьской социалистической революции. В годы гражданской войны и иностранной интервенции в СССР (1918—21) в печати выражал сочувствие русской революции. В 1924 выступил с памфлетом «Альфонс XIII разоблачённый», после чего вынужден был эмигрировать во Францию. Умер в Ментоне. Романы Б. И. неоднократно переводились на русский язык.

Соч. Б. И.: Blasko Ibáñez Vicente, Obras completas, v. 1—11, Valencia, 1925; в рус. пер.— Полное собрание сочинений, т. 1—15, М., «Современные проблемы», 1910—12; Полное собрание сочинений, т. 1—16, М., «Сфинкс», 1910—12; Собрание сочинений, т. 1—4 и 6—7, М., «Современные проблемы», 1926—28.

Лит.: Шепелевич Л., Историко-литературные этюды, серия 2, СПБ, 1905; Игнатов С., Бласко Ибаньес в русских переводах, «Печать и революция», 1927, кн. 4; Cejador y Frauca J., Historia de la lengua y literatura castellana, t. 9, Madrid, 1918 (стр. 467—80); Bell Aubrey F. G., Contemporary spanish literature, N. Y., 1933.

БЛАС-РОКА (настоящая фамилия Кальдерио), Франсиско (р. 1898) — деятель рабочего движения Кубы, генеральный секретарь народно-социалистической партии. Родился в г. Мансанильо в семье учителя. Трудовую жизнь начал с 12 лет. В 1929 вступил в коммунистическую партию. В 1929 — 1931 вёл революционную работу в Мансанильо, являясь секретарём городской партийной организации и руководителем профсоюза обувщиков. Неоднократно подвергался тюремному заключению. В 1934 был избран генеральным секретарём компартии Кубы. В 1935 Б.-Р. был избран кандидатом в члены Исполкома Коминтерна. В 1939 Б.-Р. возглавил работу по объединению компартии с «Революционным союзом», стоявшим на платформе компартии. В результате объединения был создан «Революционно-коммунистический союз», переименованный в 1944 в народно-социалистическую партию. Б.-Р. ведёт борьбу за единство рабочего класса, за независимость страны, за мир и демократию, против агрессивных планов американского империализма.

БЛАСТЕ́МА (от греч. βλαστός — росток) — всякая способная к новообразованиям часть живой ткани. Способностью к новообразованиям (гл. обр. опухолям), могут обладать все ткани тела (соединительная, костная, жировая, мускульная, хрящевая, эпителиальная, сосуды, опорная ткань нервной системы).

В учении о *регенерации* (см.) Б. называют скопление однородных клеток на раневой поверхности органа, часть к-рого была ампутирована. В ходе регенерации из Б. образуются различные ткани восстанавливаемого органа.

БЛАСТЕЯ — по мнению Э. Геккеля, Б.— гипотетический предок многоклеточных животных, представлявший собой организм шарообразной формы с полостью внутри; стенка тела его состояла из одного слоя клеток. Аналога Б. Геккель видел среди современных колониальных простейших (напр. вольвокс). Исходя из развитого им положения, что индивидуальное развитие организма (онтогенез) есть краткое повторение истории развития вида (филогенез), Геккель рассматривал *бластулу* (см.), одну из стадий развития зародыша всех многоклеточных животных, как повторение строения Б. в онтогенезе животных.

БЛАСТОДЕРМА (от греч. βλαστός — росток и δέρμα — кожа), или зародышевый диск,— слой клеток, возникающий в результате неполного дробления яйца на поверхности недробящегося желтка (см. *Меробластические яйца*).

БЛАСТО́МА (от греч. βλαστός — росток)— то же, что *опухоль* (см.).

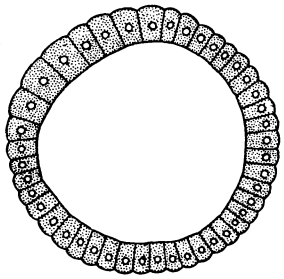
БЛАСТОМЕРЫ (от греч. βλαστός — росток и μέρος— доля, часть) — клетки дробящегося яйца животного, характеризующиеся большей величиной и морфологической однородностью по сравнению с клетками зародыша на более поздних стадиях развития, после завершения процесса *дробления* (см.).

БЛАСТОПО́Р (от греч. βλαστός —росток и πόρος— проход, отверстие), первичный рот,— отверстие, посредством к-рого полость двуслойного зародыша животных (*гаструла*, см.) сообщается с окружающей средой. В процессе развития Б. у одних животных (первичноротые) превращается в рот или образует и рот и анальное отверстие, у других (вторичноротые) на месте Б. образуется или заднепроходное отверстие, или нервнокишечный канал, временно соединяющий пищеварительную полость с полостью нервной трубки.

БЛАСТОЦЕЛЬ — полость, образующаяся в зародыше животных на стадии *бластулы* (см.); иначе называется полостью дробления или сегментационной полостью. Обычно Б. достигает наибольшего размера к концу *дробления* (см.), а затем в процессе *гаструляции* (см.) постепенно исчезает, заполняясь перемещающимся клеточным материалом. Б. заполнен жидкостью, к-рая по своему химическому составу отличается от среды, окружающей зародыш. У животных, яйца к-рых содержат много желтка, Б. уменьшен (головоногие моллюски, рептилии, птицы), а у форм с поверхностным типом дробления яйца (многоножки, насекомые, паукообразные) Б. отсутствует.

БЛАСТУЛА (от греч. βλαστός — росток) — одна из стадий зародышевого развития многоклеточных животных организмов, завершающая процесс дробления яйца.

Строение зародыша различных животных организмов на стадии Б. неодинаково и зависит от строения яиц и способа их дробления. При полном радиальном дроблении Б. имеет шарообразную форму, внутри находится наполненная жидкостью полость (*бластоцель*, см.); стенка Б. (бластодерма) состоит из одного или нескольких рядов более или менее однородных клеток. Б. такого строения называется целобластулой и характерна для ланцетника, амфибий, иглокожих и др. В результате спирального дробления (большинство моллюсков и нек-рые черви) образуется зародыш без полости — стеробластула; сходное строение имеет Б. у млекопитающих. При частичном поверхностном дроблении (нек-рые членистоногие) возникает перибластула, полость к-рой заполнена нераздробившейся массой желтка. В результате дискоидального дробления образуется дискобластула (костистые и акуловые рыбы, рептилии, птицы), имеющая небольшую полость, часть стенки к-рой образована слоем клеток (бластодерма), а другая часть (нижняя) — недробящимся желтком.



Разрез через бластулу ланцетника.

БЛАТИ, Отто Титус (1860—1939) — венгерский изобретатель и конструктор в области электротехники. В 1885 изобрёл индукционный счётчик переменного тока, пригодный для цепей с индуктивной нагрузкой. В том же году Б. совместно с К. К. *Циперновским* и М. *Дери* (см.) впервые разработал конструкцию трансформатора с замкнутой магнитной цепью (трансформатор с разомкнутой магнитной цепью был изобретён П. Н. Яблочковым в 1876). В 1903 Б. создал одну из первых конструкций ротора четырёхполюсного турбогенератора. Б. был конструктором одного из крупнейших гидрогенераторов того времени (1904), установленного на манойловацкой гидроэлектростанции.

Лит.: Révai Ketkötetes Lexicona, v. 1, Budapest, 1947.

БЛАУ — семья голландских учёных и картографов-издателей. Виллем Б. (1571—1638), географ и астроном, ученик Тихо *Браге* (см.), издавал исключительные по своим качествам земные и небесные глобусы. Кроме того, издал ряд тщательно обработанных карт под общим названием «Новый атлас» (т. 1—2, 1634—35, 2 изд., т. 1—6, 1649—55). Ян Б. (ум. в 1679) вместе с братом Корнелиусом (ум. в 1650) продолжал дело отца. Он выпустил ряд собраний географических карт. Его полный и превосходно изданный «Большой атлас» (т. 1—11, 1662) переводился на различные европейские языки.

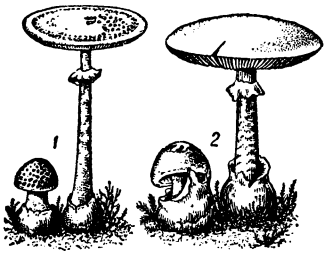
БЛАУМАН, Рудольф (1863—1908) — латышский писатель-реалист. Родители Б. были дворовыми людьми немецкого барона. Первый сборник рассказов Б. «При свете лучины» (1893) — яркое явление реализма в латышской литературе. В своих рассказах и новеллах Б. отображал глубокие перемены в быту и психологии латышского крестьянства под давлением стремительно развивавшегося капитализма и ломку феодальных устоев.

Б. создавал произведения весьма неравной художественной ценности. Реалистич. талант Б. позволил ему создать такие новеллы, как «В Спиенах» (1888), «Весенние заморозки» (1898), «Болотистой тропой» (1898), «Андриксон» (1899), «Под сенью смерти» (1899) и др. Богатство содержания, психологическая глубина и яркое художественное воплощение характерны для лучших произведений Б., занимающих видное место в латышской литературе. Б.— тонкий бытописатель латышского крестьянства. При отсутствии чётких политических идей произведения Б. проникнуты симпатией к бунтарям, восстающим против патриархального быта и его догматической морали. В области латышской реалистически-бытовой драмы непревзойдёнными являются произведения: «Индраны» (1904) и «В огне» (1906); последняя до сих пор ставится на советской латышской сцене.

Соч. Б.: Blaumanis R., Kopoti raksti, 1—12, Riga, 1923—27; Kopoti raksti, 1—4, 1946—49 (изд. продолжается).

Лит.: Upīts A., Latviešu jeunakās rakstniecības vēsture, s. 1—2, Riga, 1921.

БЛЕДНАЯ ПОГАНКА — общее название трёх довольно схожих грибов — Amanita phalloides, A. virosa и A. mappa сем. пластинниковых. Б. п. растут в лесах и родственны *мухоморам* (см.), но гораздо более ядовиты. Шляпка у Б. п. вначале почти полушаровидная, или коническая, затем плосковыпуклая; бледно-зелёная, желтовато-зелёная или белая, часто с беловатыми хлопьями на поверхности. В верхней части ножки всегда имеется приросшее к ней кольцо, а у основания ножки расположено влагалище (чашковидное, или в виде оторочки). Б. п. похожа несколько на *шампиньон* (см.), от к-рого она отличается наличием влагалища у основания ножки и окраской пластинок с нижней стороны шляпки: у Б. п. они всегда белые, а у шампиньона вначале бледнорозовые, затем постепенно темнеют и становятся под конец тёмнокоричневыми.



1 — Amanita mappa; *2* — A. phalloides.

БЛЕЙДОН — город на северо-востоке Англии в графстве Дергем, на р. Тайн, в 7 *км* от Ньюкасла, в центре каменноугольного района. Ж.-д. узел. 31 тыс. жит. (1938). Крупная добыча угля, имеется чёрная металлургия, химическая и стекольная промышленность.

БЛЕЙК, Уильям (1757—1827) — английский поэт и художник, представитель раннего романтизма. Творчество Б. отмечено свойственной мелкобуржуазному поэту противоречивостью. Религиозный мистицизм уживался в нём с прославлением Французской буржуазной революции. В лирике: «Песни невинности» (1789), «Песни зрелости» (1794) и в больших поэмах «Свадьба неба и ада» (1790), «Французская революция» (1791), «Европа» (1794) — социальные мотивы переплетаются с романтич. фантастикой, критика общественного зла — с мистицизмом. Как художник Б. известен своими гравюрами к «Книге Иова» и рисунками к «Божественной комедии» Данте. В своих иллюстрациях Б. пытался дать мистическое и символическое толкование этим произведениям. Современное буржуазное искусствоведение на Западе,

возвеличивая антиреалистическую графику Б., объявило его предшественником формалистического декадентского искусства.

Соч. Б.: Blake W., The writings, v. 1—3, L., 1925.
Лит.: История английской литературы, т. 1, вып. 2, М.—Л., 1945 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы им. А. М. Горького); Burdett O., William Blake, L., 1926; Plowman M., An introduction to the study of Blake, N. Y., 1927; Wilson M., The life of William Blake, L., 1948.

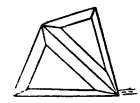
БЛЕЙН, Джемс Гиллеспи (1830—93) — государственный деятель США, один из лидеров республиканской партии. В 1881 при президенте Гарфилде и в 1889—92 при президенте Гаррисоне Б. занимал пост государственного секретаря США. Он стремился усилить позиции США в Караибском бассейне и Латинской Америке. В интересах американских монополий, стремившихся подчинить себе страны Латинской Америки, Б. предложил созвать первый Панамериканский конгресс (1889) с участием представителей США и этих стран. Б. являлся одним из первых глашатаев политики закабаления стран Латинской Америки империализмом Соединённых Штатов Америки.

БЛЕЙХРЁДЕР, Герсон (1822—93) — германский финансист, глава крупного банка в Берлине, основанного в 1803 и тесно связанного с крупным международным банковским домом Ротшильдов. Б. финансировал ж.-д. строительство в Пруссии и на Балканах. Будучи личным банкиром Бисмарка, стал его неофициальным советником по финансовым делам и посредником в различных спекулятивных махинациях. В 70—80-х гг. 19 в. Б.— представитель нарождавшейся финансовой олигархии — приобрёл большое влияние не только в финансовых, но и в дипломатич. делах. Выступал за приобретение Германией колоний. В 1871 Б. был вызван в Версаль для совещаний по вопросу о военной контрибуции с побеждённой Франции. Был близок к германскому правительству до последних лет канцлерства Бисмарка.

БЛЕЙХШТЕЙНЕР, Роберт (р. 1891) — австрийский языковед и этнограф. Профессор Венского ун-та и директор Этнографич. музея в Вене. Известный кавказовед. Занимался изучением новоэламского, протохеттского, хурритского (субарского) и вершикского языков, подчёркивая связь последнего с баскским языком. Работа Б. о вершикском языке (1930) по собранному в ней материалу является наиболее ценной. С середины 30-х гг. Б. выпустил ряд работ по монголистике и изучению Тибета: «Жёлтая церковь» (о ламаизме, 1936), «Словарь современного монгольского языка» (1941, совм. с Гейзигом) и др. Издал антологию грузинских поэтов и переводы отдельных произведений грузинских прозаиков. Редактирует «Архив народоведения» (с 1946 вышло 3 тт.).

Соч. Б.: Bleichsteiner R., Beiträge zur Kenntniss der elamischen Sprache, «Anthropos» W., 1928, Bd 23, H. 1, 2; Die werschikisch-burischkische Sprache, «Wiener Beiträge zur Kulturgeschichte und Linguistik», W., 1930, Jahrg. 1; Die Verwandtschaftsbeziehungen des Baskischen, «Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes», 1932, Bd 38, H. 3—4; в рус. пер.— Субары древнего Востока в свете изучения яфетидов, в кн.: Язык и история. Сб. 1, Л., 1936.

БЛЁКЛЫЕ РУДЫ — название группы минералов, главными представителями к-рой являются: теннантит, или мышьяковистая Б. р. $3Cu_2S \cdot As_2S_3$, и тетраэдрит, или сурьмянистая Б. р. $3Cu_2S \cdot Sb_2S_3$. Система кубическая; для кристаллов Б. р. характерна форма тетраэдров. Окраска стально-серая до железистой. Блеск металлический, на несвежих поверхностях — тусклый. Спайности нет. Уд. в. 4,4—5,4. Твёрдость 3—4. Отдельные разновидности минералов из группы Б. р. отличаются повышенным содержанием серебра, ртути, висмута, цинка или железа. Содержание меди в Б. р. достигает 55%.



Типы кристаллов блёклых руд.

Б. р. встречаются довольно часто в различных месторождениях, образовавшихся из горячих водных растворов (гидротермальные месторождения) на средних глубинах. Спутники Б. р. весьма разнообразны: халькопирит, галенит, сфалерит, пирит, кварц, барит, кальцит и др. Наиболее обычными продуктами выветривания Б. р. являются основные карбонаты меди — малахит и азурит. В лабораторных условиях Б. р. получены при взаимодействии хлоридов мышьяка и сурьмы с сероводородом в накалённой фарфоровой трубке.

Б. р. вместе с другими медными минералами используются для выплавки меди. В СССР они встречаются на Урале, Кавказе, Алтае, в Центральном Казахстане, Забайкалье и др. За границей известны во многих странах—в Венгрии, Чехословакии, Германии, Англии, США, в странах Южной Америки и др.

Лит.: Радкевич Е. А., Группа блеклых руд, в кн.: Минералы СССР, под ред. акад. А. Е. Ферсмана, т. 2, М.—Л., 1940, стр. 497—528 (Акад. наук СССР. Ин-т геологических наук).

БЛЕК-РОТ — чёрная гниль винограда, поражающая гл. обр. ягоды, на к-рых появляется вначале небольшое, затем разрастающееся бурое пятно; ягода сморщивается, приобретает почти чёрную окраску с синеватым отливом и покрывается чёрными бугорками. Известно несколько возбудителей Б.-р. на ягодах; важнейшие из них относятся к роду пиреномицетных сумчатых грибов Guignardia —G. Bidwellii и G. baccae, первый поражает также побеги и листья, с к-рых переходит на ягоды. В СССР впервые Б.-р. обнаружен в Кахетии Н. Н. Спешневым в 1896; встречается преимущественно на Кавказе и в Крыму. Борьба — повторные опрыскивания 1%-ной бордосской жидкостью с ранней весны до цветения.

БЛЕНВИЛЬ, Анри (1777—1850) — французский зоолог и сравнительный анатом. С 1812 — профессор анатомии и зоологии Парижского ун-та, с 1830 — профессор Музея естественной истории (по специальности — моллюски, зоофиты и черви), с 1832 — преемник Кювье по кафедре сравнительной анатомии. Основные работы Б. относятся к области систематики; на основании сравнительно-анатомических принципов Б. выделил целый ряд классов и типов животных. Ему принадлежит попытка разбить всех животных на 3 подцарства с точки зрения симметрии их строения: Zygomorpha— двусторонне-симметричные, Actinomorpha — радиально-симметричные, Amorpha — несимметричные. Б. предложил термин «тип» (1825) для понятия, сформулированного Кювье; окончательно отделил амфибий от рептилий (1818) и разбил млекопитающих на птицеутробных (современные однопроходные), двуутробных (сумчатые) и одноутробных.

Соч. Б.: Blainville A., Prodrome d'une nouvelle distribution du règne animal, P., 1816; De l'organisation des animaux ou principes d'anatomie comparée, t. 1, Strassburg, 1822; Manuel de malacologie et de conchyliologie, Strassburg, 1825; Cours de physiologie générale, v. 1—3, P., 1829—32; Manuel d'actinologie et de zoophytologie, P., 1834—37.

Лит.: Daudin H., Les classes zoologiques et l'idée de série animale. Cuvier et Lamarck, 1790—1830, v. 1—2, P., 1926.

БЛЕНКЕР — сигнальный прибор, устанавливаемый на телефонных коммутаторах. Служит для приёма вызова и отбоя абонента, для сигнализации занятости и проверки прохождения вызывного тока. В момент вызова электромагнит Б. воздействует на соответствующее устройство и в окошечке коммутатора появляется номер абонента. Б. автоматически закрывается при вставлении штепселя в гнездо абонента.

БЛЕНОРРЕЯ (от греч. βλέννη —слизь и ῥέω — теку) — острое гнойное воспаление слизистой оболочки глаза, вызываемое гонококком. Различают Б. новорождённых и Б. взрослых.

Б. новорождённых. Заражение новорождённых происходит обычно при прохождении головки ребёнка через родовые пути матери, страдающей гонореей. Ребёнок обычно родится с чистыми, здоровыми глазами, на третий день появляется сильнейший отёк век (период инфильтрации); на 5—6 день отёк уменьшается, появляется большое количество гноя (период пиорреи). В тяжёлых случаях процесс может перейти на роговицу. Гной, скопляясь между веками, размягчает эпителий роговицы, инфекция проникает внутрь роговицы, разрушает её, получается гнойная язва. Болезнь может оставить после себя бельмо, а в нек-рых случаях привести и к полной потере зрения. Если заболевание начинается не на третий день, а позднее, надо предположить, что заражение глаз гонококком произошло не во время акта родов, а позже, при вытирании глаз, при купании и т. п.

Лечение. В первые дни болезни обычно применяют промывание раствором марганцевокислого калия и массаж с жёлтой ртутной мазью; при появлении гноя прижигают слизистую оболочку век 1—2%-ным раствором ляписа. Для лечения Б. с успехом применяется пенициллин.

Профилактика. В прежнее время Б. новорождённых встречалась очень часто, поражая до 10% всех младенцев, в особенности в родильных домах. Б. являлась частой причиной слепоты. Введённое в 80-х гг. 19 в. профилактическое применение азотнокислого серебра сразу снизило заболеваемость Б. новорождённых до 0,2%. Профилактика Б. глаз новорождённых производится следующим образом: после рождения и отделения ребёнка от матери, веки новорождённого протираются сухой стерильной ватой, отдельным тампоном для каждого глаза. Затем на слизистую оболочку нижнего века каждого глаза впускается по 1 капле 2%-ного раствора азотнокислого серебра. Это мероприятие в СССР обязан делать каждый врач, фельдшерица или акушерка, принимающая ребёнка, независимо от того, страдала ли мать до родов гонореей или нет. Советскими авторами для профилактики Б. предложен пенициллин.

Б. взрослых всегда протекает тяжелее, чем Б. новорождённых, и во многих случаях кончается полной потерей зрения. Заражение глаз гонорройным секретом происходит в большинстве случаев по вине самого больного, к-рый заносит инфекцию руками или предметами, загрязнёнными гонорройными выделениями. В большинстве случаев заболевает один глаз и необходимо употребить все средства, чтобы уберечь второй, здоровый глаз от заражения. Больного и окружающих надо предупредить о строжайшем соблюдении чистоты и опрятности: мыть руки после каждого прикосновения к больному глазу, сжигать вату, которую употребляли для промывания глаза. На здоровый глаз накладывают герметическую повязку, снабжённую в центре часовым стеклом, чтобы больной мог пользоваться своим зрячим глазом. Помимо того лечения, к-рое применяется при Б. новорождённых, рекомендуются внутримышечные инъекции молока; хорошие результаты должно дать применение пенициллина.

Лит.: Одинцов В. П., Курс глазных болезней, 5 изд., М., 1946; Таумн А., Применение пенициллина при бленнорее новорожденных, «Вестник офтальмологии», 1949, № 2; Ривкина Е. О., Профилактика гонобленнореи пенициллином, там же; Магильницкий З. Г., К вопросу о лечении гонобленнореи, там же; Гехтман М. Я., К методике лечения гонобленнореи пенициллином, там же.

БЛЕНТАЙР — город и торговый центр британской колонии Ньясаленд (Африка) на ж. д. от г. Салима (у озера Ньяса) до Порт-Хералда. Связан также с портом Бейра (Индийский ок.) через Трансзамбезийскую железную дорогу. Около 6 тыс. жит. Аэропорт.

БЛЕРИО, Луи (1872—1936)— один из пионеров французской авиации, конструктор самолётов и пилот. С 1900 начал строить планёры, орнитоптеры и самолёты. Самолётам Б. долго не удавалось оторваться от земли, и французы в то время прозвали Б. «человеком, который ломает свои самолёты». В 1908 он совершил полёт по маршруту в 14 *км*, в 1909 перелетел впервые через Ла-Манш. Самолёты Б. впоследствии получили широкое развитие во французской авиации, однако их конструктивные недостатки долго были причиной тяжёлых катастроф и гибели многих людей. В 1913 на самолёте Б. лётчик Пегу повторил «мёртвую петлю», впервые в мире осуществлённую в России П. Н. *Нестеровым* (см.) и теоретически разработанную Н. Е. *Жуковским* (см.). В капиталистической Франции творческие возможности Б. были ограничены. Незадолго до смерти в письме к одному из деятелей советской авиации Б. писал о своём желании работать в СССР.

БЛЕСК — освещённость, создаваемая точечным источником света в плоскости входного отверстия зрачка глаза или зрительного прибора (бинокля, зрительной трубы, дальномера и пр.). Значение Б., создаваемого точечным источником света, прямо пропорционально силе света по направлению к глазу наблюдателя и обратно пропорционально квадрату расстояния от источника до глаза наблюдателя. Для того чтобы точечный источник света стал видимым, его Б. должен быть равен или больше нек-рой минимальной величины, называемой пороговым Б. Понятие Б. точечных источников света широко применяется в технике световой сигнализации.

БЛЕСК ЗВЁЗД— мера освещённости, создаваемой звездой на границе земной атмосферы. В популярной литературе, в противоречии со стандартом физич. терминов, Б. з. часто называют также яркостью звёзд. Единицей измерения Б. з. в астрономии служит *звёздная величина* (см.).

БЛЕСК МИНЕРАЛОВ — одно из характерных свойств наружного вида минералов. Плотные или землистые агрегаты минералов часто обладают слабым матовым блеском (глина, мел и т. д.). На гранях кристаллов и в изломе минералы обычно имеют довольно сильный блеск, зависящий от показателей преломления минералов, трещиноватости, включений других минералов и т. д. Различают минералы с металлическим, металловидным и неме-

таллическим блеском. Металлич. блеск характерен для непрозрачных самородных металлов (золото, серебро, медь, платина и т. д.), многих сернистых соединений (свинцовый блеск, медный колчедан, пирит и др.) и окислов тяжёлых металлов (магнитный железняк, пиролюзит и др.). Металловидный блеск напоминает блеск потускневших поверхностей металлов. Неметаллич. блеск наиболее разнообразен и характерен для прозрачных минералов. Различают следующие его виды: алмазный (алмаз, куприт, киноварь и др.), стеклянный (кварц, гипс, кальцит, многие силикаты и др.), жирный, или маслянистый (самородная сера, элеолит и др.), перламутровый (у минералов, раскалывающихся по плоскостям спайности на тонкие листочки или пластинки,— слюды, гипс и др.), шелковистый (характерен для агрегатов, состоящих из тонких параллельных волокон — асбест, нек-рые разновидности гипса и др.).

У нек-рых минералов блеск на гранях кристаллов и на плоскостях излома различный, как напр. у кварца на гранях блеск стеклянный, а в изломе — жирный. Тонкие плёнки на несвежей поверхности и налёты посторонних веществ также резко изменяют блеск минералов.

Лит.: Курс минералогии, под ред. А. К. Болдырева [и др.], Л.—М., 1936.

БЛЕСКОСТЬ — свойство чрезмерно интенсивных световых раздражений отрицательно сказываться на зрении. Если в поле зрения на фоне относительно равномерной яркости, к к-рой адаптирован глаз, появляется светящаяся поверхность с яркостью, значительно превышающей яркость фона (такая поверхность также называется Б.), то установившийся режим работы глаза нарушается. Это проявляется в снижении продуктивности различных функций зрения — контрастной чувствительности, остроты зрения, быстроты восприятия, устойчивости ясного видения и др. Состояние глаза, вызываемое наличием в поле зрения Б., называется ослеплённостью. Вредное влияние Б. на продуктивность зрительной работы обусловлено вызываемым ею зрачковым рефлексом. В свою очередь этот рефлекс вызывает изменение напряжения аккомодации, появление последовательных образов, светорассеяние в глазных средах, иррадиацию и проч.

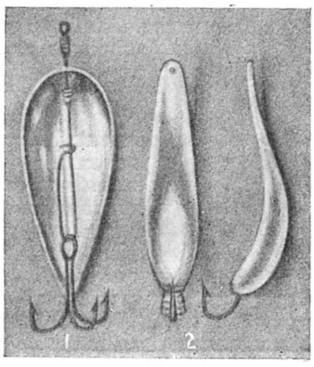
Обладает ли та или иная светящаяся поверхность свойством Б., зависит от её размеров и положения, а также от состояния адаптации глаза. В нижеследующей таблице приведены яркости полей адаптации глаза и соответствующие им экспериментально найденные минимальные яркости светящихся поверхностей, обладающих свойством Б. (порог ослепления).

Яркость поля адаптации (в стильбах)	Яркость поверхности, обладающей свойством блескости (в стильбах)
3.10^{-10}	6.10^{-3}
3.10^{-7}	$5{,}6.10^{-3}$
3.10^{-5}	$2{,}4.10^{-1}$
3.10^{-3}	1,65
0,3	4,35
15,6	15,6

Яркость поверхности $B_б$, обладающей свойством блескости для поля адаптации яркости $B_а$, может быть приближённо найдена по формуле $B_б = 8\sqrt[3]{B_а}$. Положив в этой формуле $B_а = B_б$, можно найти яркость, при которой сам фон обладает свойством Б. Вопрос о Б. является одним из центральных вопросов гигиены зрения и проблемы повышения эффективности работы глаза; методы же её устранения — одной из основных задач современной светотехники.

Лит.: Кравков С. В., Глаз и его работа, 3 изд., М.—Свердловск, 1945; Мешков В. В., Осветительные установки, М.—Л., 1947.

БЛЕСНА — искусственная приманка для ловли хищной рыбы. Б. представляет собой небольшую металлическую пластинку (в форме ложки или маленькой рыбки), снабжённую одним или несколькими крючками и имеющую отверстие для привязывания лесы.



1 — летняя вертящаяся блесна «Байкал»; *2* — зимние блесны.

Колеблющаяся в воде Б. похожа на малька, спасающегося от преследования хищной рыбы; схватывая Б., хищник попадает на крючок. В зависимости от веса и формы Б. «играет» в воде поразному; различают Б. вертящуюся, колеблющуюся, ныряющую и т. д. Блеснение — исконный русский способ преимущественно спортивной рыбной ловли, широко распространённый как летом, так и зимой (подлёдный лов).

БЛЕСТ ГАНА, Альберто (1831—1920) — чилийский писатель. Представитель реалистического направления. В своих произведениях Б. Г. изображал эволюцию чилийской буржуазии от эпохи завоеваний страны испанцами до конца 19 в., представителей всех классов — от финансовых тузов и средних буржуа до «ротос» (трудящихся). Подчёркивая власть денег, он разоблачает беспринципность и моральную распущенность господствующих классов. Его наиболее значительные произведения: «Долг платежом красен» (1861), «Мартин Ривас» (1862), «Идеал тупицы» (1863), «Во время реконкисты» (1897). В одном из последних его романов — «Пересаженные на чужую почву» (1904) — воссоздана космополитическая атмосфера, характерная для быта чилийской буржуазии: жизнь богатых выскочек в Париже, их мелкие интриги и глубокое нравственное падение. Несмотря на отличное знание среды и людей, Б. Г. не поднимался до широких обобщений и верных социальных выводов.

Соч. Blest Gana A., Martín Rivas, Santiago, 1938; El ideal de un calavera, Santiago, 1933; Los transplantados, Santiago, 1936.

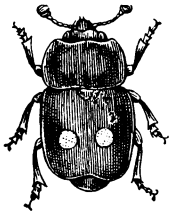
Лит.: Coester A., The literary history of Spanish America, 2 ed., N.Y., 1928 (стр. 224—28).

БЛЕСТЯНКИ — осы семейства Chrysididae и Cleptidae из отряда *перепончатокрылых* (см.). Отличаются структурной (металлической) окраской тела и сильно упрощённым жилкованием крыльев. Число члеников брюшка, видимых снаружи, равно 3—4 у самки и 3—5 у самца; остальные членики втянуты внутрь брюшка и составляют у самки подобие выдвижного яйцеклада, внутри к-рого помещается несовершенное жало. На основании этого признака иногда Б. выделяют в особое надсемейство Tubulifera в подотряде жалоносных. Ядовитые железы у некоторых Б. отсутствуют. Размеры Б. колеблются

Блестянка (Chrysis ignita).

от 5 до 15 *мм*. Распространены Б. по всему свету, но особенно богато представлены в тропиках, а в СССР — в Закавказье и пустынях Ср. Азии. Б. сем. Chrysididae паразитируют, откладывая яички в гнёзда других перепончатокрылых (пчелиные, осы, сфециды), а сем. Cleptidae — на личинки пилильщиков. Замечательна способность многих Б. при опасности свёртываться в шар.

БЛЕСТЯНКИ, Nitidulidae, — семейство жуков, отличающихся небольшими размерами б. ч. приплюснутого тела (редко превышают 0,5 *см*), булавовидными усиками, пятичлениковыми лапками и широко расставленными тазиками задних ног. Встречаются на цветках, на вытекающем соке деревьев, на падали и т. п. Некоторые Б. приносят существенный вред, например блестянка рапсовая, другие полезны — истребляют личинки короедов и других вредителей. Б. составляют большое семейство, включающее около 2000 видов; в Советском Союзе встречается свыше 500 видов.



Блестянка (Nitidula bipunctata).

«БЛЕСТЯЩАЯ ИЗОЛЯЦИЯ» (splendid isolation) — политика свободы действий и отказа от постоянных союзов, с помощью к-рой Англия — крупнейшая колониальная держава, опиравшаяся на своё промышленное превосходство, островное положение и господство на морях,— провоцируя столкновения между европейскими государствами с целью их ослабления, проводила свою внешнеполитическую и колониальную экспансию во 2-й половине 19 в. Поясняя эту политику, англ. гос. деятель Пальмерстон говорил: «У нас нет вечных союзников и вечных врагов. У нас есть постоянные, вечные интересы и им мы должны следовать». В соответствии с этой формулой англ. дипломаты, сохраняя «свободу рук», предпочитали выбирать союзников не заблаговременно, а лишь в момент, когда в них возникала непосредственная необходимость.

Английская буржуазия руководствовалась при этом стремлением установить и укрепить своё господство в Европе, ослабляя наиболее усиливающегося соперника; не желая воевать своими руками, Англия искала и находила на континенте «дураков, готовых таскать для неё из огня каштаны» (Сталин И. В., Соч., т. 9, стр. 325).

Наиболее широко политика «Б. и.» применялась в последние десятилетия 19 в. и особенно в годы, когда внешней политикой Англии руководил *Солсбери* (см.). С наступлением эпохи империализма, когда, вследствие усиления неравномерности развития капиталистич. стран, Англия потеряла промышленное превосходство и на мировую арену выступили её сильные соперники — Германия и США, «Б. и.» уже не могла обеспечить достижения британских экспансионистских целей. Обострение отношений Англии почти со всеми европейскими великими державами к концу 19 в., особенно проявившееся во время англо-бурской войны 1899—1902, послужило толчком к постепенному отказу от «Б. и.». Взамен «Б. и.» были выдвинуты иные средства — длительные союзы, заключаемые Англией с другими империалистич. государствами в целях совместной экспансии. Первыми такими союзами, положившими конец политике «Б. и.», были англо-японский союз (1902), направленный против России, и англо-французское соглашение (1904), направленное против Германии.

Однако и после краха «Б. и.» и перехода Великобритании к системе длительных союзов английские правящие круги стремились осуществлять свои агрессивные цели «чужими руками», проводя провокационную политику разжигания международных конфликтов.

БЛЕФАРИТ — воспаление края век, на к-ром растут ресницы. Различают два вида Б.: простой (чешуйчатый) и язвенный. Простой Б. характеризуется покраснением края век, припухлостью их и появлением у корня ресниц тонких чешуек, белых или серых (напоминающих перхоть), по удалении к-рых видна свежая розовая кожа. При язвенном Б. корни ресниц покрыты толстыми, плотными корочками, к-рые склеивают ресницы в виде метёлочек; корочки сидят плотно, отделяются с трудом и при отделении под ними обнаруживаются кроваво- или гноеточащие язвочки. Язвенный Б. ведёт или к неправильному росту ресниц, когда некоторые из них начинают расти по направлению к роговой оболочке и вызывают её воспаление, или к совершенному уничтожению ресниц, т. к. гибнут луковицы, из к-рых растут ресницы. Б. сопровождается сильным зудом век, светобоязнью, быстрым утомлением глаз при работе. Б.— большей частью болезнь анемичных, туберкулёзных детей; может возникать также при болезнях желудочно-кишечного тракта. При наличии Б. должно проводить общее лечение в целях устранения вызывающей его причины. Местно применяется смазывание краёв век 1%-ной жёлтой ртутной мазью, бриллиантовой зеленью. При язвенном Б. необходимо после удаления корочек прижигать язвочки палочкой ляписа.

Лит.: Краснов М. Л., Альбуцид в терапии язвенных блефаритов, в кн.: Сборник научных работ, посвящ. памяти М. Авербаха, М.—Л., 1948 (стр. 88).

БЛЕФАРОПЛАСТ — базальное тельце, клеточный органоид; тельце или зёрнышко, лежащее в основании жгутика или реснички. Установлена связь его с ядром клетки; во многих же случаях доказано возникновение Б. из особых клеточных образований — центриолей; Б. встречаются в теле простейших (напр. у жгутиковых), в тканевых клетках животных (напр. в воротничковых клетках губки, в клетках мерцательного эпителия), в зооспорах многих водорослей, низших грибов и в сперматозоидах животных и растений.

БЛЕФАРОСПАЗМ — судорожное сокращение круговой мышцы век. Развивается обычно у детей при золотушном воспалении слизистой оболочки и роговицы. Дети страдают сильной светобоязнью. Б. может развиться и у взрослых людей при попадании инородных тел в конъюнктивальный мешок и при неправильном росте ресниц. Лечение Б.: устранение причины, вызвавшей заболевание; общее укрепляющее лечение; местно — смазывание трещин азотнокислым серебром.

БЛЕХЕН, Карл (1798—1840) — немецкий живописец-пейзажист. Учился в Берлинской академии искусств, где впоследствии был профессором пейзажной живописи. Некоторое время жил в Италии. В пейзажах, проникнутых мечтательным настроением, Б. близок к произведениям К. *Фридриха* (см.) («Девушка на берегу моря»). В других своих работах он с большим чувством реальности передаёт типичные уголки города и деревни, освещённые солнцем («Вид на сады и дома»), а также индустриальные пейзажи. Б. являлся одним из родоначальников реалистического пейзажа в Германии.

Лит.: Kern G. J., Karl Blechen. Sein Leben und seine Werke, B., 1911.

БЛИДА — город в северной части французского владения Алжир у подножья Малого Атласа. Соединён ж. д. с г. Алжиром; 66 тыс. жит. (1947). Один из центров цитрусового хозяйства Алжира. Зимний курорт.

БЛИЖНИЕ ОСТРОВА — одна из групп *Алеутских островов* (см.).

БЛИЖНИЙ ВОСТОК — страны Ближнего Востока, расположенные на стыке трёх континентов — Европы, Азии и Африки, представляют собой один из важнейших экономических и военно-стратегических узлов. К странам Б. В. в советской литературе обычно относят Турцию, Сирию, Ливан, Израиль, Египет, Англо-Египетский Судан, Саудовскую Аравию, Ирак, Трансиорданию, Йемен, колониальные владения и протектораты Англии (нек-рые из них, не являясь формально протекторатами, фактически превращены Англией в таковые) на Аравийском п-ве — Аден, Хадрамаут, Оман (Маскат), Договорный Оман, Катар, Кувейт, остров Кипр на Средиземном море. К этим странам относятся также Бахрейнские о-ва, формально принадлежащие Ирану, но оккупированные Англией. Кроме того, Б. В. включает арабскую часть Палестины, вопрос о которой еще (1950) не разрешён. В зарубежной прессе в понятие стран Б. В. включаются также Иран и Афганистан (т. е. страны Среднего Востока или же все эти страны, вместе взятые, именуются Средним Востоком). Хотя многие из указанных стран формально считаются «независимыми», фактически все они либо являются колониями, либо находятся в полуколониальной зависимости от Англии и США.

Территория стран Б. В. составляет св. 6000 тыс. $км^2$, население — ок. 66 млн. чел., гл. обр. арабы и турки; кроме того, в этих странах живёт значительное количество курдов, армян, греков, грузин, лазов, туркменов, евреев и т. д. Империалистич. державы постоянно разжигают национальную рознь среди народов Б. В., усматривая в этом одно из средств сохранения и укрепления своего господства над ними.

Средиземноморский бассейн, Черноморские проливы, Суэцкий канал, Красное море, морские и воздушные пути, а также железные и шоссейные дороги этих стран имеют большое экономическое и военно-стратегическое значение. Через районы Б. В. проходят пути, связывающие империалистич. державы с их колониями и зависимыми странами, к-рые они опасаются потерять в связи с ростом национально-освободительного движения народов Востока.

85% населения стран Б. В. живёт в деревнях, 15% — в городах. Во многих районах население еще ведёт кочевой образ жизни и делится на роды, племена. Гнёт империализма задержал развитие производительных сил стран Б. В. В основном — это отсталые аграрные страны с весьма слабо развитой промышленностью, превращённые в с.-х. придатки развитых капиталистич. держав. Лишь в Турции, Египте, Израиле, Ираке имеется сравнительно бо́льшее количество предприятий, но и они б. ч. принадлежат иностранным компаниям. Иностранный капитал захватил командные позиции в экономике стран Б. В. и подчинил её своим интересам.

Страны Б. В. располагают значительными ресурсами минерального и с.-х. сырья (нефть, хромиты, медь, калийные соли, уголь, хлопок, табак, оливки и др.). Особенно важное значение приобрели ресурсы нефти, по к-рым Б. В. в результате геолого-разведочных работ, проведённых за последние два десятилетия, выдвинулся как один из крупнейших районов капиталистич. мира; здесь сосредоточено от 40 до 50% запасов нефти всех капиталистич. стран. Наиболее крупные запасы обнаружены в Саудовской Аравии, Кувейте, Катаре, Ираке. На Синайском п-ове недавно обнаружены новые нефтяные запасы.

На Б. В. идёт упорная борьба между английскими и американскими монополиями за источники сырья, рынки сбыта и сферы приложения капитала. В борьбе за нефть Б. В. и пути её выхода к средиземноморскому побережью разгорелось особенно острое соперничество между монополиями Англии и США, захватившими контроль над всеми нефтяными источниками Б. В. При этом наибольшую экспансию проявляют США, стремящиеся к утверждению безраздельного господства над ресурсами нефти и стратегическими районами Б. В. Англо-американские империалисты выступают «единым» фронтом лишь тогда, когда речь идёт о борьбе против национально-освободительного движения народов Б. В., о сохранении системы колониального рабства, о подготовке к агрессивной войне и строительстве сети военно-морских и воздушных баз на территории этих стран.

Англо-американские претенденты на мировое господство в своих агрессивных планах рассматривают страны Б. В. как военные плацдармы для будущих авантюр против СССР и стран народной демократии, как источники стратегического сырья и поставщиков людских резервов для своих армий. Однако планы англо-американских экспансионистов встречают всё более возрастающее сопротивление со стороны народов Б. В., к-рые ведут упорную борьбу за избавление от ига империалистич. поработителей, за независимость и суверенитет своих стран.

БЛИЖНЯЯ КАНЦЕЛЯРИЯ — государственное учреждение времён Петра I, основанное в 1699 и имевшее двоякое значение: 1) высшего контрольно-финансового органа и 2) канцелярии отмиравшей боярской думы. В Б. к. поступали все дела и документы, предназначенные для рассмотрения в боярской думе, через неё проходили также все именные указы. Главное значение Б. к. заключалось в том, что она являлась первым, постоянно действующим высшим контрольно-финансовым органом, собиравшим ежемесячные приходо-расходные отчёты вначале всех приказов, а затем губерний, составляя на основании этих данных общие годовые балансовые ведомости. Во главе Б. к. стоял воспитатель юного Петра I — Никита Зотов. Б. к. продолжала существовать одновременно с Сенатом до учреждения Коллегий, упразднена в 1718 и функции её перешли к Ревизион-коллегии. Дела Б. к. хранятся в Москве в Центральном государственном архиве древних актов в фонде 243 (195 единиц хранения). В фонде Б. к. содержатся ведомости о приходе и расходе денежной казны и товаров, представленные из различных приказов, приходо-расходная книга Корабельной палаты по сбору денежной казны на строительство кораблей на р. Воронеже, сведения о состоянии городов и другие материалы.

Лит.: История СССР, под ред. К. В. Базилевича и Г. А. Новицкого, М., 1946 (разд. 5); Центральный государственный архив древних актов. Путеводитель, под ред. С. К. Богоявленского, ч. 1, М., 1946; Филиппов А. Н., Правительствующий Сенат при Петре Великом и его ближайших преемниках, СПБ, 1911.

БЛИЖНЯЯ ТОЧКА — точка на оптической оси глаза, определяющая наиболее близкое расстояние, на к-ром глаз при аккомодации может ясно различать предметы. С изменением возраста человека изменяет своё положение и Б. т., постепенно отодвигаясь от глаза. Для близорукого или дальнозоркого

глаза Б. т. занимает другие положения, нежели для нормального глаза. В случае дальнозоркого глаза, Б.т. может находиться не перед глазом, а в пространстве за глазом. В этом случае она является мнимым объектом. Существует ряд методов и приборов для практич. определения положения Б. т. Знать это положение важно для нахождения объёма аккомодации глаза.

БЛИЗНЕЦОВЫЙ ЛОВ — лов рыбы в мелководных частях моря двумя судами-близнецами (иногда их называют «сейнерами»). Оба судна одновременно буксируют канатами донный невод — мешкообразную сеть, в к-рую собирается захваченная рыба. Суда-близнецы в момент лова идут по сторонам от пути донного невода и таким образом не тревожат рыбу. В то же время буксирные канаты невода, расходясь в стороны и широко раскрывая вход в него, подгоняют рыбу к неводу. Лов двумя судами-близнецами проводится гл. обр. в северной части Каспийского моря и в Баренцовом море (см. *Промышленный лов рыбы*).

БЛИЗНЕЦЫ — дети, родившиеся одновременно в количестве двух или нескольких у одной женщины. Б. делятся на однояйцовых и двуяйцовых, различающихся между собой как по происхождению, так и по внешним признакам. Однояйцовые Б. происходят из одного оплодотворённого яйца в одной оболочке, благодаря его разделению на 2 или более частей, из к-рых каждая развилась в отдельный организм. Двуяйцовые двойни происходят от одновременного оплодотворения двух яиц, поэтому в дальнейшем развитии после оплодотворения у каждого плода имеются отдельные оболочки, отдельное детское место (плацента). Роды двуяйцовыми двойнями встречаются в 3 раза чаще, чем однояйцовыми.

Двойни рождаются в 11,7 случаев на 1000 нормальных родов; тройни приблизительно 1 на 8000 родов, 4 плода являются большой редкостью, а 5 живых детей — в единичных случаях.

Однояйцовые Б. бывают, как правило, одного пола. Сходство их между собой по росту, сложению, чертам лица, цвету глаз и волос обычно ясно выражено. Двуяйцовые Б. часто бывают разнополыми и сходство между ними может быть не больше обычного между братьями и сёстрами в одной семье.

По весу Б. часто разнятся. При разнополых Б. мальчик обычно тяжелее девочки и менее восприимчив к заболеваниям. Жизнеспособность Б. ниже нормального ребёнка. Беременность двойнями является одной из причин преждевременных родов, почему Б. часто родятся недоношенными. Изредка встречаются уродства в виде сросшихся двоен (см. *Уродства*).

Вскармливание грудью и уход за Б. представляют для матери очень большую нагрузку, поэтому прикармливание Б. приходится начинать раньше обычного срока. Матери, родившие сразу трёх и тем более четырёх детей, пользуются в СССР особенным вниманием и получают всемерную помощь от государства.

Причина многодетной беременности в точности неизвестна. Одна из вероятных теорий говорит о запоздалом развитии детского места, когда оплодотворённое яйцо успевает уже разделиться на две и более части, получающие способность к развитию в самостоятельный организм. Изучение различных групп Б. указывает на известное значение семейного предрасположения. См. *Многоплодие*.

Лит.: Беркович И. М., Исследования физиологии и патологии близнецов, «Медико-биологический журнал», 1930, вып. 4/5.

БЛИЗНЕЦЫ (лат. Gemini) — одно из 12 созвездий зодиака (знак ♊). Расположено в северном полушарии неба между созвездиями Рака и Тельца. Две наиболее яркие звезды созвездия — Кастор (2-й величины) и Поллукс (1-й величины) — находятся одна от другой на расстоянии около 5°. Созвездие Б. хорошо видно поздней осенью, зимой и ранней весной; карту см. при ст. *Возничий*.

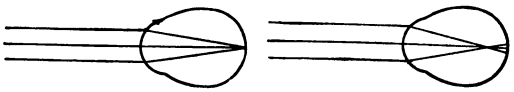
БЛИЗНИЦА БОЛЬШАЯ — один из самых значительных курганов Таманского полуострова, расположенный недалеко от Фанагории. Раскопками 1864—84 в кургане открыты богатые погребения знатных боспорцев конца 4 — начала 3 вв. до н. э. Особенно примечательны три больших каменных склепа, перекрытых уступчатыми сводами. В одном из склепов была похоронена женщина в ритуальном жреческом уборе; с нею было положено много золотых украшений высокохудожественной работы — головной убор, ожерелье, ушные подвески, рельефные пластины с изображениями Деметры или Коры. Другой склеп замечателен своей росписью, особенно красочным изображением головы Деметры или Коры на потолке — одним из немногих дошедших до нас памятников античной живописи этого времени. В третьем склепе был погребён воин с бронзовым шлемом, в виде фригийской шапки, и различными предметами греческого вооружения.

Лит.: Отчеты Археологической Комиссии за 1865—69, СПБ, 1866—71; Гайдукевич В. Ф., Боспорское царство, М.—Л, 1949; Толстой И. и Кондаков Н., Русские древности в памятниках искусства, вып. 1, 2 изд., СПБ, 1889.

БЛИЗОРУКОСТЬ, или миопия (греч. μύω — закрываю и ὤψ — глаз),— один из видов рефракции (оптического строения) глаза (см. *Рефракция*). В близоруком (миопическом) глазу задний главный фокус его преломляющей системы (т. е. точка, в к-рой собираются прошедшие через неё параллельные лучи) лежит не на сетчатке, а впереди неё, вследствие чего изображение на ней далёкого предмета, от каждой точки к-рого в глаз попадает пучок параллельных лучей, оказывается неясным; поэтому близорукие плохо видят вдаль. Если предмет находится настолько близко, что расходящиеся пучки лучей, испускаемые каждой его точкой, сходятся как раз на сетчатке, то предмет виден ясно; выраженное в сантиметрах расстояние от глаза точки, имеющей сопряжённый фокус на сетчатке (т. н. дальнейшая точка ясного зрения), определяет степень Б. Для получения на сетчатке ясного изображения предмета, стоящего ближе к глазу, чем дальнейшая точка ясного зрения последнего, требуется уже изменение преломляющей силы хрусталика — *аккомодация* (см.). Для определения степени Б., так же как и других видов рефракции глаза, существуют различные объективные и субъективные методы.

Простым и употребительным методом объективного определения степени Б. является *скиаскопия* (см.), или теневая проба. Наиболее точное объективное определение степени Б. производится призменным рефрактометром. Из субъективных методов чаще пользуются определением степени Б. при помощи пробного набора очковых стёкол и таблицы для определения остроты зрения. Для этого таблицу с буквами ставят на далёком расстоянии (5 *м*) от глаза; лучи, идущие при этих условиях в глаз (через зрачковую область роговицы) от каждой точки предмета (т. е. букв), практически можно считать параллельными; т. к. такие лучи в близоруком глазу сходятся впереди сетчатки, то буквы таблицы видны неясно; если поставить перед глазом вогнутое

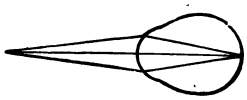
стекло, то оно рассеет параллельные лучи так, что они пойдут на роговицу расходящимся пучком; если сила стекла такова, что фокус его совпадает с положением дальнейшей точки ясного зрения глаза, то изображение таблицы ляжет на сетчатку и это стекло, давшее глазу наиболее отчётливое зрение, определяет степень Б. в *диоптриях* (см.). Если, напр., для наилучшего зрения вдаль к данному глазу необходимо приставить стекло в одну диоптрию (т. е. стекло с фокусным расстоянием в 1 *м*), то степень Б. равна одной диоптрии и дальнейшая точка



Ход параллельных лучей: слева—в нормальном глазу; справа—в близоруком глазу (рефракционная близорукость).

ясного зрения этого глаза находится на расстоянии 1 *м*; если потребовалось 2 диоптрии (т. е. стекло с фокусным расстоянием в 50 *см*), то степень Б. равна 2 диоптриям и дальнейшая точка ясного зрения лежит на расстоянии 50 *см*. Кроме описанного метода, для субъективного определения Б. пользуются призменным оптометром.

Б. может зависеть или от слишком большой преломляющей силы оптических сред глаза (роговицы, хрусталика), или же от слишком большой длины передне-задней оси глаза (при нормальной силе преломляющих сред): первая форма Б.— рефракционная Б., вторая форма — осевая Б. (см. рисунки). Кроме этих двух форм Б., различают ещё третью, комбинационную Б., понимая под этим такие случаи Б., при к-рых абсолютная сила преломляющих сред глаза и длина оси хотя и не выходят за пределы нормальных величин, но находятся в такой комбинации друг с другом, что задний главный фокус оптической системы глаза оказывается впереди сетчатки. Самая редкая форма Б.— рефракционная. Удлинение передне-задней оси (при Б. осевой) происходит постепенно в период роста организма. Занятия на близком расстоянии (чтение, письмо, нек-рые ремёсла), особенно при неблагоприятных условиях освещения рабочего места, заставляющие чрезмерно приближать глаза к рассматриваемому предмету, способствуют развитию Б. у лиц, к тому расположенных. Причиной такого слишком большого приближения рассматриваемого предмета к глазу может быть не только плохое освещение, но и неудовлетворительное внешнее оформление книги (плохая бумага, мелкий и нечёткий шрифт), неправильная посадка за партой, а иногда просто дурная привычка. Влияние всех этих факторов особенно сильно сказывается в школьном возрасте в силу большей растяжимости склеры у молодых людей. Чрезмерное приближение глаз к книге или тетради требует усиленного их сведения — конвергенции, а напряжение конвергенции при постоянных боковых экскурсиях глаз, как это бывает при чтении, вследствие нек-рого повышения внутриглазного давления, благоприятствует удлинению передне-задней оси глаза (особенно при ненормально уступчивой склере). Ф. Ф. Эрисман, а затем Г. В. Хлопин установили неизменное нарастание процента близоруких по мере перехода к более старшим классам. В нек-рых случаях рост Б. становится прогрессивным: к оптическим неудобствам присоединяются патологические изменения дна глаза (сосудистой и сетчатой оболочек), что приводит к значительному упадку зрения и даже к слепоте (отслойка сетчатки).



Ход расходящихся лучей в близоруком глазу (осевая близорукость).

Таким образом, Б. есть не только простая аномалия рефракции, но тяжёлая болезнь глаза, борьба с к-рой должна проводиться гл. обр. в школьном возрасте. Основные меры предупреждения Б.: 1) уменьшение количества и интенсивности занятий на близком расстоянии, 2) общее укрепление организма школьника в целях повышения устойчивости склеры и 3) систематич. лечение больных с злокачественной, прогрессирующей Б.

К первой группе мер относятся: а) хорошее освещение классов и столов для занятий. По принятым для учебных заведений нормативам освещённость рабочего места должна быть не ниже 50 люкс. Для достижения дневного освещения такой силы требуется соответствующая величина и расположение окон в классе: по практическому правилу класс освещён достаточно, если каждый ученик видит со своего места хоть кусочек неба. Более подробно см. *Освещение*. При хорошем освещении ученик не приближает глаз слишком близко к предмету занятий, благодаря чему ослабляется вредное влияние конвергенции; б) правильное устройство столов и сидений: стол должен быть наклонный, край сидения — вдвинут под край стола, сидение — со спинкой. При таких условиях избегается чрезмерное приближение глаз к предмету занятий, т. к. ученик сидит прямо и не наваливается на стол; в) чёткий, крупный шрифт учебников, для чтения которого не является необходимым слишком приближать глаза к книге; г) прямое письмо: прямой почерк даёт ученику меньше поводов склонять голову к тетради, чем косой; д) перерывы в занятиях: на каждый час чтения или письма должно быть отведено 15—20 минут отдыха; е) уменьшение общего числа часов занятий; не более 5 часов в школе, 1—3 часа дома. Соблюдение этих правил гигиены зрения необходимо не только в классе, но и дома; в особенности вредно чтение в постели, да еще при плохом освещении. Ко второй группе мер принадлежат: а) общие гигиенические меры, б) спортивное воспитание, в) лечение малокровия, г) хорошее питание, д) борьба с детскими инфекционными заболеваниями и т. д. К третьей группе мер относится систематич. наблюдение за больными злокачественной Б. и периодич. повторение курсов *тканевой терапии* (см.).

При начавшейся Б., кроме указанных мер, важно применение для занятий вогнутых стёкол, позволяющих школьнику, благодаря улучшению зрения, не придвигать книжку слишком близко к глазам. Вогнутые стёкла даются близорукому для лучшего зрения вдаль. Желательно пользоваться для чтения теми же стёклами, к-рые исправляют всю степень Б. и назначаются для ношения. Но иногда приходится для чтения назначать более слабые стёкла. Назначение очков — дело окулиста, к-рый должен проверять глаза близоруких не менее 2—3 раз в год.

Меры гигиены не всегда предохраняют от развития Б., и встречаются случаи появления её у людей, не занимающихся работой на близком расстоянии. При очень высокой степени Б. зрение может быть иногда улучшено операцией удаления хрусталика.

Лит.: Одинцов В. П., Курс глазных болезней, 5 изд., М., 1946; Крюков А. А. и Одинцов В. П., Курс глазных болезней, 13 изд., М.—Л., 1931; Данциг Н. М., Роль освещения в происхождении близорукости и охрана зрения школьников, «Вестник офтальмологии», 1949, т. 28, № 4.

БЛИНДАЖ — оборонительная постройка с мощным покрытием, предназначенным для защиты людей возле огневой позиции от артиллерийского и минометного огня (см. *Убежище*). Впервые Б. получили широкое применение в Севастопольской обороне 1854—55.

БЛИНДИРОВАНИЕ — дополнительное усиление от огня противника военных фортификационных сооружений и построек, а также кораблей, поездов, автомобилей и др. Обычно Б. сводилось к устройству перекрытий и упрочнению стен из жёстких материалов—железа, дерева—или мягких—земли, песка и пр. До введения бронированных судов, поездов и автомобилей применялось Б. бортов судов сплетённым тросом или якорными цепями, а железнодорожных платформ, автомобилей и палуб кораблей — мешками с землёй, песком и пр. В 19 в. Б. заменено бронированием.

БЛИНК-МИКРОСКОП, мигающий микроскоп,— прибор для сопоставления двух астрономических фотографий одной и той же области неба с целью обнаружения *собственных движений звёзд* (см.), либо колебаний блеска *переменных звёзд* (см.), а также для открытия *малых планет* и *комет* (см.). Б.-м. представляет собой микроскоп с двумя объективами, но одним окуляром и с колеблющейся заслонкой для поочерёдного рассматривания пластинок. При быстром колебании этой заслонки, осуществляемом от руки, либо электромотором, совмещённые изображения большинства звёзд кажутся неподвижными, а изображение сместившегося светила как бы перескакивает с одного места на другое; изображение же переменной звезды пульсирует («мигает»).

БЛИНОВ, Иван Петрович (р. 1904) — старший машинист Курганского паровозного депо, один из инициаторов движения машинистов-пятисотников, депутат Верховного Совета СССР 3-го созыва (1950). Герой Социалистического Труда. С 1924 Б. работает машинистом в Курганском паровозном депо. В 1936, следуя почину инициатора стахановского движения на транспорте Петра Кривоноса, Б. стал водить тяжеловесные составы. В 1938 на локомотиве «ФД» провёл состав весом св. 11 тыс. *т*. В 1948 Б. добивается среднесуточного пробега локомотива в 500 *км*. Применив стахановские методы труда, он довёл пробег локомотива без подъёмочного ремонта до 121 тыс. *км*. По примеру Б. советские машинисты стали ездить по кольцевым маршрутам без набора воды, работать зимой по нормам летнего графика, производить промывочный ремонт паровозов силами бригад, значительно экономить топливо. Методы труда Б. изучаются в кружках технич. минимума, стахановских школах, железнодорожных училищах и институтах.

В 1939 Б. награждён орденом Ленина, в 1942 — орденом Трудового Красного Знамени, в 1943 ему присвоено почётное звание Героя Социалистического Труда.

БЛИНОВ, Фёдор Абрамович (1827—99) — русский изобретатель, создатель первого в мире гусеничного *трактора* (см.). Работая на волжском пароходе «Геркулес», Б. еще в 60-х гг. 19 в. сделал своё первое крупное изобретение — предложил и осуществил принцип раздельной работы цилиндров паровой машины на валы гребных колёс, что значительно увеличило маневренность парохода. В 1879 Б. получил привилегию на вагон особого устройства с бесконечными рельсами, для перевозки грузов по шоссейным и просёлочным дорогам (Указатель выданных в России привилегий, 1884, прив. № 2245). Конструкция этого вагона является прототипом современных гусеничных тракторов. Успешные испытания построенного Б. самоходного трактора с паровым двигателем были проведены в 1888 в г. Балаково. В 1889 на Саратовской земской губернской выставке и в 1896 на Всероссийской выставке в Нижнем-Новгороде (г. Горький) демонстрировалось изобретение Б.; на Нижегородской выставке Б. был присуждён похвальный отзыв.

Несмотря на очевидный приоритет Б. в создании гусеничного трактора, американские фирмы (Холт, Хорнсби и др.), начавшие производство гусеничных тракторов лишь в 1912, долгое время приписывали себе это изобретение.

Лит.: Давыдов Л. Д., Федор Абрамович Блинов, создатель первого в мире гусеничного трактора, Саратов, 1949; его же, К истории создания и развития с.-х. машин и орудий. Россия — родина трактора, «Сельхозмашина», 1948, № 9.

БЛИОХ, Иван Станиславович (1836—1901) — буржуазный экономист и статистик, сын польского фабриканта, крупный акционер многих русских железных дорог, был председателем правления Киево-Брестской дороги, Либавской, Лодзинской.

В его работах «Русские железные дороги» (1875) и «Влияние железных дорог на экономическое состояние России» (т. 1—5, 1878) положено начало развитию ж.-д. статистики. Б. обработал статистич. материалы, применяя метод группировок и картограмм. Обе работы Б. переведены на французский яз. Первая из них была премирована медалью первого класса на географич. выставке в Париже, вторая — большой золотой медалью на Всемирной выставке в Париже в 1878. Б. является автором работ: «Финансы России XIX столетия» (т. 1—4, 1882) — пер. на французский, польский, немецкий яз.; «Будущая война в техническом, экономическом и политическом отношениях» (т. 1—6 с атласом, 1898), написанная в духе буржуазного пацифизма, издана также на польском, франц., нем. и англ. яз.; «Сравнение материального и нравственного благосостояния губерний западных, великороссийских и польских» (т. 1—5 с атласом, 1901); «Экономико-статистические работы 1875 — 1900» (изд. на французском яз. в Париже, 1900). На польском яз. изданы: «Фабричная промышленность Царства Польского» (1884), «Земля и ее задолженность в Царстве Польском» (1892).

БЛИТ (Блайт) — город на северо-востоке Англии, в графстве Нортамберленд, при впадении реки Блит в Северное море; 35 тыс. жит. (1938). Ж.-д. станция. Крупный порт по вывозу каменного угля. Судостроение, производство кокса, рыболовство.

БЛИХЕР, Стен (1782—1848) — датский писатель. Начал писать как представитель демократического крыла романтической литературы. В творчестве Б. отражены быт и нравы провинциальной Ютландии и ютландских крестьян (сб. «Стихи», 1814). С юмором, увлекательно, хотя несколько сентиментально, рассказал он о родном крае в реалистическом описании путешествия по Ютландии («Шестидневное путешествие по Ютландии», 1817). Б. нередко выступал и с мрачными, пессимистическими произведениями (элегия «Надгробный камень», 1823, и др.). Значение творчества Б. состоит в том, что он в период идейно-эстетического кризиса романтизма пытался следовать реалистическим принципам искусства.

Соч. Б.: Blicher S. S., Samlede skrifter, udg. af J. Aakjær, [Ed] 1—13, København, 1920—24; Samlede noveller og skitser med oplysende noter af H. Hansen, Ed 1—3, København., 1905—1907.

Лит.: Aakjær J., Steen Steensen Blichers livstragedie i breve og Akstykker, Ed 1—3, København, 1903—1904.

«БЛИЦКРИГ» — см. «*Молниеносная война*».

БЛОДЕК, Вилем (1834—74) — чешский флейтист, пианист и композитор. Музыкальное образование получил в Пражской консерватории, профессором к-рой был по классу флейты в 1860—70. Б.—автор симфонии, увертюр, концерта и пьес для флейты, трёх опер, мужских хоров и других сочинений. Творчество Б. отмечено чертами национальной самобытности. Большой популярностью пользуется опера Б. «В колодце» (1866), произведение народное по содержанию и музыке, прочно вошедшее в репертуар всех оперных театров и любительских кружков Чехословакии. К столетию со дня рождения Б. в Праге была впервые поставлена его неоконченная опера «Зитек».

БЛОК — в механике простой механизм в форме колеса с жёлобом (ручьём) по окружности, через к-рый перекинут канат или другая гибкая тяга. Служит для изменения направления тяги (каната или цепи) и для получения выигрыша в силе или скорости, и реже — для передачи крутящего момента.

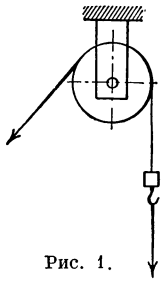


Рис. 1.

В подъёмно-транспортных машинах, в зависимости от тяги, различают Б.: а) для канатов и б) для цепей; они разделяются на блоки с неподвижной и подвижной осью. Первые (рис. 1) называются направляющими, или неподвижными, и служат для изменения направления каната. Вторые — подвижные (рис. 2) используются для выигрыша в силе (рис. 2,*а*), поскольку путь силы у этих Б. равен двойному пути груза, либо для выигрыша в скорости (рис. 2,*б*), так как в этом случае путь силы равен половине пути груза. Соединение нескольких подвижных и неподвижных Б. называется *полиспастом* (см.) и применяется гл. обр. как средство силовой передачи в грузоподъёмных механизмах.

Канатные Б. изготовляются литыми (из чугунного или — для больших нагрузок — из стального литья), либо сварными. На рис. 3 показана конструкция литого направляющего канатного Б. Конструкция цепных Б. видоизменяется в зависимости от

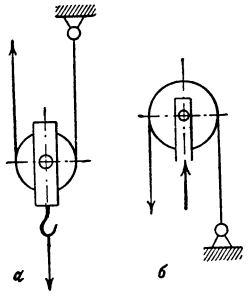


Рис. 2.

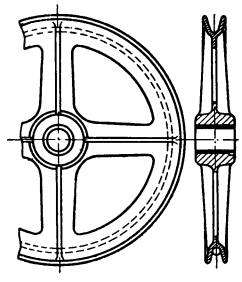


Рис. 3.

назначения Б. и типа цепи. Направляющие и подвижные Б. для сварных калиброванных цепей применяются преимущественно в талях или лебёдках с ручным приводом и снабжаются гладким ручьём. Б. для сварной цепи может надёжно передавать крутящий момент, если в его ручье сделаны гнёзда, в к-рые последовательно ложатся звенья цепи, плоскости к-рых параллельны оси Б. (рис. 4).

Для работы с пластинчатыми шарнирными цепями изготовляются зубчатые Б.—«звёздочки» (рис. 5), представляющие собой зубчатые колёса, узкие зубья к-рых входят в зазор между наружными пластинами цепей, соприкасаясь со средней частью цепных валиков; они также могут служить для передачи крутящего момента; материалом для изготовления «звёздочек» служат чугун, кованая сталь или стальное литьё.

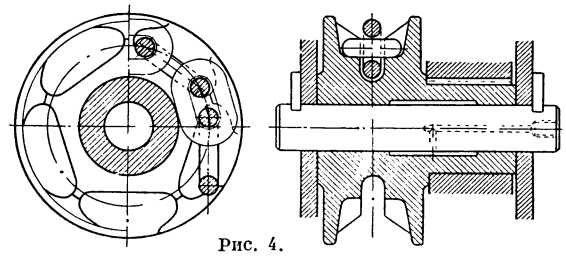


Рис. 4.

В приводных грузоподъёмных Б. цепная звёздочка снабжается ручным передаточным механизмом, по устройству которого различают Б. червячные, шестерёнчатые, планетарные, дифференциальные и т. п. Применение электропривода создало многообразные конструкции электроблоков. Приводные грузоподъёмные Б. обычно подвешиваются на крюке к тележкам, называемым кошками, и перемещаются по подвесным рельсовым путям.

Б. такелажный применяется на судах при подъёме тяжестей и для тяги снастей. Такелажный Б. состоит из деревянных или металлических щёк (рис. 6) с вращающимся между ними на оси желобчатым колесом (шкивом), на который ложится трос. Таких шкивов в Б. бывает от одного до трёх. Щёки скреплены металлической оковкой с крюком (гаком) или проушиной (обухом) для подвешивания блока. Система Б. и продетого через них троса (лопаря) называется *талями* (см.).

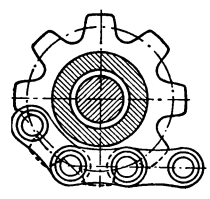


Рис. 5.

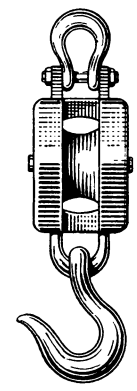


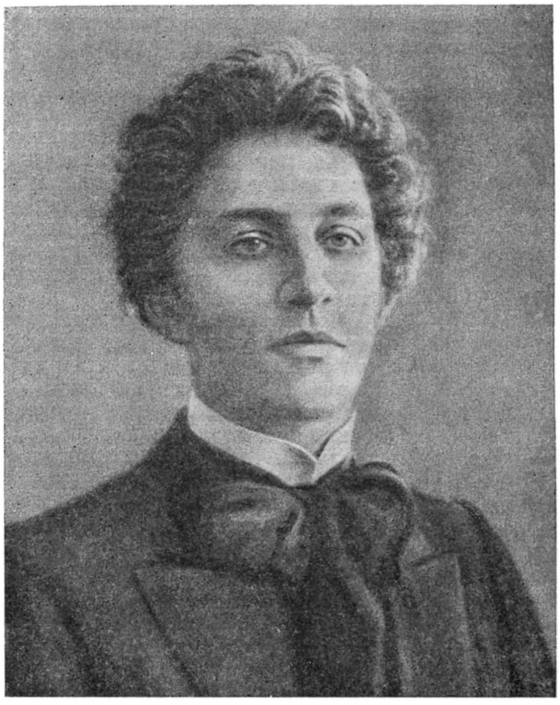
Рис. 6.

БЛОК, Александр Александрович (1880—1921) — выдающийся русский поэт начала 20 в. Родился в Петербурге 16 ноября 1880 в семье профессора. С 1889 по 1898 учился в гимназии, по окончании к-рой поступил на юридич. факультет Петербургского ун-та, в 1901 перешёл на филологич. факультет, к-рый окончил в 1906. Впервые выступил в печати в 1903 с циклом стихов «Из посвящений». Первая его книга «Стихи о Прекрасной Даме» вышла в 1904. Б. выступает как поэт, драматург, критик, сотрудничает в журнале символистов «Золотое Руно». В 1916 Б. был призван в армию. После Великой Октябрьской социалистической революции Б. принимал участие в работе комиссии по изданию классиков, в репертуарной комиссии Театрального отдела Наркомпроса, в издательстве «Всемирная литература», был председателем Управления Большого драматич. театра в Петрограде, председателем Петроградского отделения Всероссийского союза поэтов. Умер 7 августа 1921.

Б. выступил как один из виднейших представителей *символизма* (см.) — реакционного течения в искусстве, отражающего упадок буржуазно-дво-

рянской культуры. Творческий путь Б. сложен и извилист. Мировоззрение и творчество Б. раннего периода пронизаны религиозно-мистическими идеями. Стихи, написанные им в период с 1898 по 1904, объединённые в сб. «Стихи о Прекрасной Даме» и воспевавшие культ «вечной женственности», переживания влюблённого,— полны мистики, тревоги, неопределённого ощущения близкой катастрофы. Действительность представляется поэту как искажённая тень «миров иных». В нек-рых стихах первой книги Б. отражены предреволюционные тревожно-выжидательные настроения, окутанные мистич. туманом («Все ли спокойно в народе?», 1903, «Фабрика», 1903, и др.). В конце этого периода Б. переживает творческий кризис; цикл стихов «Распутья» свидетельствует уже о стремлении поэта увидеть реальный мир и отразить его в своём творчестве. Революция 1905 произвела на Б. огромное впечатление. Она пробудила в нём ощущение ответственности поэта перед обществом. Б. впервые увидел острые противоречия подлинной жизни. В период 1905—08 вышли новые книги его стихов: «Нечаянная радость» (1907), «Снежная маска» (1907), «Земля в снегу» (1908) и том «Лирических драм» (1908). В творчестве Б. появляется тема капиталистического города (книга стихов «Нечаянная радость»). Поэт видит резкий контраст между роскошной жизнью богатых и тяжёлым существованием столичной бедноты (стихи «Сытые», 1905, и др.). Образ прекрасной дамы сменяется образом незнакомки («Незнакомка», 1906), в к-рой сливаются черты реальной женщины и мистич. возлюбленной. В драмах «Балаганчик», «Незнакомка» поэт иронизирует над «апокалиптическими» чаяниями мистиков. В период реакции, после поражения революции 1905—07, когда особую популярность среди буржуазной интеллигенции завоёвывали символисты, Б. в своём творчестве уже пытался найти новые пути — пути сближения с народом, с демократической культурой. Он стремился освободиться от пут символизма, преодолеть декадентский эстетизм, подойти к реалистич. искусству. Б. внимательно следил за творчеством великого народного писателя А. М. Горького. Порывая со «страшным миром» дворянско-буржуазного общества, остро ощущая кризис его культуры, поэт, однако, не мог понять сложные противоречия окружающей действительности. Отсюда трагические противоречия и в самом творчестве Б. Поэт горячо верил в человека, в его творческие силы («О, я хочу безумно жить»). Но идеал всеобщей гармонии, свободного развития человеческой личности рушился в условиях реальной действительности. Потрясённый ужасами жизни в буржуазном мире, Б. не видел выхода из него. Поэтому так сильны в поэзии Б. мотивы тоски и обречённости, трагической страсти, отчаянья и гибели.

Ненависть к буржуазно-дворянскому миру вызывала тревожные раздумья Б. о судьбах горячо любимой родины и русской культуры. Многие стихи Б. периода 1907—16 посвящены Родине («Родина», 1907—16). Поэт создал лирический поэтизированный образ Руси — тоскующей жены или возлюбленной. Он рисовал её историч. прошлое, тяжёлое настоящее, предчувствовал светлое будущее (стихи «На поле Куликовом», «Россия» и др.), твёрдо верил в её величие и непобедимость. В проникнутой гражданским пафосом неоконченной поэме «Возмездие» (1910—21) Б. пытался изобразить историю России конца 19 — начала 20 вв. и процесс формирования общественного сознания своего современника. Так в творчестве Б. возникла тема исторического «возмездия», бесповоротной гибели «окончательно сгнившей» дворянской культуры. Сам Б. писал, что его поэма полна революционных предчувствий. Написанные части поэмы свидетельствуют о стремлении Б. уйти от субъективной лирики к реалистич. поэзии. Однако и в эти годы Б. был далёк от политич. борьбы, с презрением говорил о политике, отрицал значение промышленности, называл всю



современную ему буржуазную культуру механич. цивилизацией, не видел могильщика капитализма — рабочий класс.

Великую Октябрьскую социалистическую революцию Б. встретил восторженно. Б. приветствовал революционные события, как грозную силу, сметающую прогнившие устои жизни: «Что же задумано?— Переделать всё. Устроить так, чтобы всё стало новым; чтобы лживая, грязная, скучная, безобразная наша жизнь стала справедливой, чистой, веселой и прекрасной жизнью»,— пишет Б. [см. статью Б. «Интеллигенция и революция» (1918), Соч. в одном томе, 1946, стр. 454]. Б. принял деятельное участие в строительстве новой культуры. В январе 1918 Б. создал поэму «Двенадцать» о великом Октябрьском перевороте. В поэме даны плакатно-сатирич. образы старого мира (буржуй, поп, барыня, буржуазный писатель и т. д.) и героич. образы двенадцати красногвардейцев. «Шаг держи революционный! Близок враг неугомонный!», — этот призыв проходит красной нитью через всю поэму. Б. принял революцию как шквал, к-рый разбудил в народе невиданные стихийные силы. Организующей роли пролетариата и его партии в революции Б. не увидел и не смог отразить даже в этой своей лучшей поэме. Он не осознал социалистического содержания революции. Оставаясь в плену мистических представлений, Б. ввёл в конце поэмы образ идущего впереди с красным флагом Христа. Действие поэмы развёртывается на фоне снежного вихря, который усиливает впечатление сти-

хийности восстания, сокрушающего старый мир. Поэма «Двенадцать» написана с большим мастерством. Поэт сумел соединить в ней самые различные стилевые и тематические элементы. В ней есть и торжественные стихи, славящие революцию («...Так идут державным шагом...»), и чеканные революционные формулы («Революцьонный держите шаг...»), и солдатские частушки («Как пошли наши ребята в красной гвардии служить...»), бытовой просторечный говор («Сколько бы вышло портянок для ребят...»), народный романс («Не слышно шуму городского...»). Отдельные главы поэмы отличаются друг от друга и ритмическим строем стиха, обнаруживая высокое поэтическое мастерство Б.

В январе 1918, в период брестских переговоров с империалистической Германией, Б. написал поэму «Скифы». В поэме он подчеркнул всемирно-историческое значение русского народа, к-рый в средние века спас Европу от кочевников. Поэт утверждал, что русский народ умеет воевать, хотя и стремится к миру. Однако в этой поэме Б. ошибочно противопоставлял Запад в качестве создателя механической цивилизации — Востоку, как носителю стихийной культуры. Б. и в последние годы жизни рассматривал исторические события с идеалистических позиций («Крушение гуманизма» и другие статьи).

Б. умер в 1921, когда Советская страна только заканчивала Гражданскую войну и приступала к социалистическому строительству. Поэту далеко не всё было понятно в советской действительности. Но он понял основное — то, что Великая Октябрьская социалистическая революция открыла новую эпоху в истории человечества. И, оглядываясь на пройденные годы, Б. писал при подготовке своих стихов к переизданию: «Путь среди революции, верный путь».

Современники высоко ценили творчество Блока. Горький, подчёркивая идейную чуждость многих стихов Б., отмечал его «беспощадную искренность», называл его «настоящим поэтом», к-рый чувствовал «очень глубоко и разрушительно» (Горький М., Собр. соч., 2 изд., т. 19, 1933, стр. 174).

Советский народ ценит Б. как поэта, отразившего в своём творчестве трагедию человека в буржуазно-помещичьем обществе предреволюционной России, как поэта, приветствовавшего своими произведениями победу Великой Октябрьской социалистической революции.

Соч. Б.: Собрание сочинений, т. 1—12, Л., 1932—36; Полное собрание стихотворений, т. 1—2, М.—Л., 1946; Сочинения в одном томе, М.—Л., 1946; Дневник, т. 1—2, Л., 1928; Записные книжки, Л., 1930; Письма Александра Блока к родным, т. 1—2, Л., 1927—32.

Лит.: Горький А. М., А. А. Блок, в кн.: Горький А. М., Собрание сочинений, т. 19, 2 изд., М.—Л., 1933; Маяковский В. В., Умер Александр Блок, в кн.: Маяковский В. В., Полное собрание сочинений, т. 2, М., 1939; Бекетова М. А., Александр Блок. Биографический очерк, 2 изд. Л., 1930; Тимофеев Л., Александр Блок (очерк жизни и творчества), М., 1946; Мясников А., А. А. Блок, М., 1949.

БЛОК, Жан Ришар (1884—1947) — французский публицист и писатель; мужественный борец против войны и фашизма, коммунист. Родился в Париже, готовился к профессии учителя. В 1912 основал литературный журнал «Эффор», посвящённый социальным вопросам современности. В сборнике новелл «Судьба Леви» (1912) подверг критике буржуазный шовинизм и казарменную муштру.

Б. восторженно приветствовал Великую Октябрьскую социалистическую революцию. Он участвовал в прогрессивной литературной группе писателей «Кларте», антивоенные позиции к-рой были отмечены В. И. Лениным. В романе «...и Компания» (1918) Б. рассказал историю буржуазной семьи, нераздельно связанную с историей фирмы. В 1925 основал совместно с Р. Ролланом прогрессивный журнал «Эроп». После поездки в Зап. Африку Б. в сборнике очерков «На грузовом пароходе» (1924) и «Земляные орехи и бананы» (1929) показал подлинное лицо французских колонизаторов. Вышедший в 1932 роман Б. «Сибилла» посвящён трагической судьбе талантливой актрисы, убедившейся во враждебности буржуазного общества подлинному искусству.

Приезд Б. в СССР на первый съезд советских писателей в 1934, знакомство с Советским Союзом, встречи с Максимом Горьким имели решающее значение для всей его деятельности. Совместно с А. Барбюсом, Р. Ролланом, П. Вайян-Кутюрье, Б. боролся против всех проявлений реакции, милитаризма, фашизма. Он был активным участником Международного конгресса писателей в защиту культуры в Париже (1935). В 1936 был в Мадриде. В книге «Испания, Испания!» (1936) Б. показал героическую борьбу испанского народа против фашизма, заклеймил позором политику «невмешательства» в испанские события английского и французского правительств. В публицистических очерках «Рождение культуры» (1936) Б. боролся за социалистическую культуру. Совместно с Л. Арагоном создал и редактировал газету «Се суар», разоблачавшую реакционную политику франц. правительства. С 1941, в период войны с гитлеровской Германией, Б. жил в Советском Союзе, выступал по радио и в печати с призывами к борьбе против фашизма. Здесь написал он пьесы: «Обыск в Париже» (1942) и «Тулон» (1943), посвящённые французскому движению Сопротивления.

По возвращении во Францию Б. был членом Совета республики и видным деятелем общества «Франция — СССР». Вновь редактировал газету «Се суар». Произведение Б. «Москва — Париж» (1947) — новое свидетельство глубоких чувств любви и уважения писателя к великому Советскому Союзу. За книгу «От Франции оккупированной к Франции вооруженной» (1949), в к-рой собраны речи, произнесённые писателем в годы второй мировой войны по радио из Москвы, Б. присуждена золотая медаль мира.

Соч. Б.: Bloch Jean Richard, Sybilla, 11 éd., P., [1932]; Moscou-Paris. A la découverte d'un monde connu, P., [1947]; De la France trahie à la France en armes. Commentaires à Radio — Moscou 1941—1944, P., 1949; в рус. пер.— Избранная публицистика, М., 1949; Судьба Леви. (Рассказы), Л.—М., [1927]; Охота Рено. Сб. рассказов, М., 1935; ...и Компания, М., 1935; Сибилла. Увертюра к роману, М., 1935; Испания, Испания!, М., 1937; Тулон. Французская хроника в 3 действиях (1942—1943), М.—Л., 1944; Встречи с Горьким, «Интернациональная литература», 1941, № 6; К истории одной измены, «Новый мир», 1941, № 11—12.

Лит.: Aragon L., Adieu à Jean-Richard Block, в кн.: La culture et les hommes, P., 1947; Шор В. Е., Жан-Ришар Блок (1884—1947). Библиографический указатель, Л., 1947 (Гос. публичная библиотека им. М. Е. Салтыкова-Щедрина).

БЛОК, Камиль (1865—1949)—французский буржуазный историк-архивист, палеограф. Основные труды Б. по истории французской буржуазной революции конца 18 в. («Наказы Орлеанского бальяжа

жа», «Деньги в период революции», «Прямые налоги во время революции» и др.) и первой мировой войны 1914—18 («Причины мировой войны» и др.) представляют преимущественно публикации документов и имеют интерес для разработки социальной и экономич. истории. В исследовательской части своих работ Б. стоял на позициях буржуазного объективизма. Значение работ Б. состоит гл. обр. в том, что он ввёл в научное обращение большое число источников и материалов по социальным и экономич. вопросам. В период оккупации Франции гитлеровцами Б. участвовал в антифашистском движении Сопротивления. В составе делегации французских учёных приезжал в 1945 на юбилей Академии наук СССР.

Соч. Б.: Bloch C., Cahiers de doléances du bailliage d'Orléans pour les États généraux de 1789, t. 1—2, Orléans, 1906—07; L'Assistance et l'État en France, à la veille de la Révolution (1764—1790), P., 1908; Procès-verbaux et rapports du Comité de mendicité de la Constituante, 1790—1791, P., 1911 (совм. с A. Tuetey); Les contributions directes. Instructions. Recueil de textes et notes, P., 1915; Bibliographie méthodique de l'histoire économique et sociale de la France pendant la guerre, P., 1925; Les causes de la guerre mondiale, P., 1933.

Лит.: Тарле Е. В. [и др.], Записка об ученых трудах проф. К. Блока, Л., [б. г.].

БЛОК, Марк (1886—1944) — французский историк, занимавшийся периодом средних веков, прогрессивный общественный деятель. Профессор Страсбургского университета, позднее Сорбонны. Вместе с Л. Февром основал (1929) крупный исторический журнал «Анналы социальной истории». После оккупации Франции гитлеровскими войсками Б.— один из руководителей лионской группы сопротивления. 16 июня 1944 после пыток был расстрелян гестапо.

Основные труды Б. посвящены анализу феодальных отношений. Наиболее интересны его исследования по аграрной истории Франции. В своих теоретических положениях Б. не смог, однако, преодолеть ограниченности буржуазного учёного. Не понимая роли экономического фактора в истории, он рассматривал феодализм как политическую систему, а не как социально-экономическую формацию. Отрицая классовую борьбу и роль революционных переворотов, Б. изображал исторический процесс в виде эволюции. Идеализм Б. привёл его к смешению различных социально-экономических формаций, к антиисторической и антинаучной трактовке истории.

Соч. Б.: Bloch M., Les caractères originaux de l'histoire rurale française, P.— Oslo, 1931; La société féodale, v. 1—2, P., 1939—40; The rise of dependent cultivation and seigniorial institutions, в кн.: The Cambridge economic history of Europe from the decline of the Roman empire, v. 1, Cambridge, 1942 (гл. 6).

БЛОК БЕТОННЫЙ (СТЕНОВОЙ) — искусственный строительный камень, изготовляемый из бетонной смеси, в к-рой заполнителями являются котельные и гранулированные шлаки, щебень, песок и др. В качестве вяжущего применяют различные виды вяжущих материалов (см. *Камни бетонные*).

Лит.: Мазель Г. Л., Шлакобетонные камни в жилищном строительстве, М., 1946.

БЛОК ДОРОЖНЫЙ — элемент дорожного покрытия, в готовом виде поступающий на строительство дороги. Б. д. укладываются плотно друг к другу или с небольшими зазорами на разнообразные основания. Швы между Б. д. заполняются асфальтовой мастикой, цементным раствором, а иногда просто песком.

По форме и применяемым материалам различают: Б. д. из естественного камня — бруски в виде параллелепипедов (тёсаные), бруски в виде кубиков (мозаичная колотая шашка, шашка грубоколотая, шашка из булыжника; Б. д. из искусственного камня — бруски из асфальтовых смесей, из обожжённой глины (клинкёр), из шлакового литья; плиты и плитки из искусственного бетона, асфальтовых смесей, чугунные (квадратные, прямоугольные, шестиугольные); бруски и плиты комбинированные (низ из грубоколотой шашки, верх из бетона или низ из бетона, верх из каучука и т. п.).

БЛОК КЕРАМИЧЕСКИЙ — искусственный пустотелый камень, сформованный из глины и обожжённый (см. *Керамический пустотелый камень*).

БЛОК КОММУНИСТОВ И БЕСПАРТИЙНЫХ — избирательный союз партии большевиков с беспартийными рабочими, крестьянами, интеллигенцией; впервые образовался при выборах депутатов в Верховный Совет СССР в декабре 1937 на основе Сталинской Конституции. Все кандидаты в депутаты Верховного Совета СССР как коммунисты, так и беспартийные были выдвинуты общими собраниями рабочих по заводам, собраниями служащих по учреждениям, собраниями воинов Советской Армии по воинским частям, собраниями колхозников и единоличников по сёлам на основе избирательного союза коммунистов и беспартийных и единодушно поддержаны избирателями.

В обращении ко всем избирателям (6 декабря 1937) ЦК ВКП(б) указывал: «Партия большевиков не отгораживается от беспартийных, а, наоборот, идет на выборы в блоке, в союзе с беспартийными, идет в блоке с профессиональными союзами рабочих и служащих, с комсомолом и другими организациями и обществами беспартийных.

Следовательно, кандидаты в депутаты будут общие как для коммунистов, так и для беспартийных, каждый беспартийный депутат будет также депутатом от коммунистов, равно как каждый коммунистический депутат будет депутатом от беспартийных» [Обращение Центрального Комитета Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков) ко всем избирателям..., 1937, стр. 3—4].

Блок коммунистов и беспартийных возник в результате победы Великой Октябрьской социалистической революции, победы социализма в СССР, на основе морально-политического единства советского общества.

«Особенность советского общества нынешнего времени...,— говорил И. В. Сталин в отчётном докладе на XVIII съезде партии,— состоит в том, что в нем нет больше антагонистических, враждебных классов, эксплоататорские классы ликвидированы, а рабочие, крестьяне и интеллигенция, составляющие советское общество, живут и работают на началах дружественного сотрудничества... На основе этой общности и развернулись такие движущие силы, как морально-политическое единство советского общества, дружба народов СССР, советский патриотизм» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 589). Коммунистическая партия — руководящая сила советского общества — завоевала безграничное доверие народа. Являясь направляющей силой, руководящим ядром всех советских государственных и общественных организаций, коммунистическая партия основывает своё руководство на взаимном доверии, существующем между партией и рабочим классом, между партией и беспартийными массами. И. В. Сталин указывает, что правильное взаимоотношение между коммунистами и беспартийными Ленин определяет одним словом: взаимодоверие (см. Сталин И. В., Соч., т. 6, стр. 307, т. 7,

стр. 194). Это взаимодоверие означает, во-первых, что партия чутко прислушивается к голосу масс, изучает практику борьбы масс, не только учит массы, но и учится у масс. «Я не знаю другого революционера,— говорит И. В. Сталин,— который так глубоко верил бы в творческие силы пролетариата..., как Ленин» (Соч., т. 6, стр. 60). Коммунистическая партия, веря в творческие силы масс и учась у масс, следует Ленину и Сталину. Взаимодоверие коммунистов и беспартийных означает, во-вторых, что партия изо дня в день, в годы мира и в годы войны, своей политикой, своей работой завоёвывает доверие и поддержку масс, не командует, а прежде всего убеждает, помогая массам на собственном опыте распознавать благие результаты политики партии,— коммунистическая партия является вождём и учителем народа. Партия приобретает доверие народа смелой критикой и самокритикой и устранением недостатков в работе; «взаимная критика и взаимная проверка партийных и беспартийных, проводимая в ходе повседневной практической работы» создаёт атмосферу взаимного доверия между ними (см. там же, т. 7, стр. 194). Под руководством коммунистической партии Советское государство разрешило такие труднейшие задачи, как ликвидация классового и национального гнёта, индустриализация страны и коллективизация сельского хозяйства, построение социалистического общества, разгром фашистской военной машины. Это составляет величайший триумф коммунистической партии. Владея научным марксистско-ленинским мировоззрением, к-рое даёт, как указывает И. В. Сталин, уверенность, силу ориентировки и понимание внутренней связи событий, и опираясь на доверие народа, добытое более чем полувековой работой на благо трудящихся, коммунистическая партия уверенно ведёт советский народ к коммунизму. Успех большевистского партийного руководства обусловлен тем, что коммунистическая партия возглавляет трудящиеся массы, призванные осуществить объективные закономерности развития общества и заинтересованные в их осуществлении. Опыт многолетней борьбы, опыт трёх революций и построение социалистич. общества убедили трудящихся нашей страны в том, что у партии большевиков нет иных интересов, кроме интересов народа, что вооружённая знанием законов общественного развития, закалённая в боях с врагами народа и беспредельно преданная интересам трудящихся, партия Ленина—Сталина является единственным достойным руководителем всего народа в его борьбе за построение коммунизма. Выступая на выборах в Советы в блоке со всеми беспартийными организациями трудящихся СССР, партия большевиков руководствуется тем, что условия советского строя объединяют беспартийных с коммунистами в один общий коллектив советских людей.

«В избирательной борьбе коммунистическая партия выступает не одна. Она идёт на выборы в блоке с беспартийными. В былые времена коммунисты относились к беспартийным и к беспартийности с некоторым недоверием. Объясняется это тем, что флагом беспартийности нередко прикрывались различные буржуазные группы, которым невыгодно было выступать перед избирателями без маски. Так было в прошлом. Но теперь у нас другие времена. Беспартийных отделяет теперь от буржуазии барьер, называемый советским общественным строем. Этот же барьер объединяет беспартийных с коммунистами в один общий коллектив советских людей. Живя в общем коллективе, они вместе боролись за укрепление могущества нашей страны, вместе воевали и проливали кровь на фронтах во имя свободы и величия нашей Родины, вместе ковали и выковали победу над врагами нашей страны» (Сталин И. В., Речь на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946 г., стр. 23). В СССР коммунисты и беспартийные «творят одно общее дело. Поэтому блок коммунистов и беспартийных является естественным и жизненным делом» (Сталин И. В., там же, стр. 23—24).

Образовавшийся при выборах в Верховный Совет СССР в декабре 1937 блок коммунистов и беспартийных одержал полную победу. Выборы прошли с исключительным всенародным подъёмом: за блок коммунистов и беспартийных голосовало почти 90 млн. избирателей, или 98,6% всех принимавших участие в голосовании. В 1938 были проведены выборы в Верховные Советы союзных республик. За блок коммунистов и беспартийных голосовало 92 млн. избирателей, или 99,4% всех голосовавших. С таким же успехом прошли выборы в местные Советы депутатов трудящихся в 1939. После победоносного окончания Великой Отечественной войны на выборах в Верховный Совет СССР в 1946 блок коммунистов и беспартийных ещё более окреп. Эти выборы явились триумфом полного морально-политич. единства советского общества и братской дружбы всех народов Советского Союза. На выборы явилось 101450936 чел., или 99,7% всех избирателей. За кандидатов в Совет Союза голосовало 100621225 чел., или 99,18%, и в Совет Национальностей 100603567 чел., или 99,16% всех участвовавших в голосовании. По всем 1339 избирательным округам в депутаты Верховного Совета СССР были избраны кандидаты блока коммунистов и беспартийных. Своим беспримерным единодушием и активностью на выборах советские граждане выразили полное доверие коммунистической партии и Советскому правительству.

В 1947 были проведены выборы депутатов в Верховные Советы союзных и автономных республик и в местные Советы, а в 1948 — выборы народных судов. Блок коммунистов и беспартийных неизменно одерживал победу на выборах.

12 марта 1950 состоялись новые выборы в Верховный Совет СССР. Центральный Комитет ВКП(б) в своём обращении к избирателям 17 февраля 1950, отмечая огромные успехи, достигнутые советским народом, писал: «Коммунистическая партия призывает избирателей голосовать на предстоящих выборах в Верховный Совет Союза ССР за кандидатов сталинского блока коммунистов и беспартийных. Партия рассчитывает, что все избиратели вновь, как один человек, единодушно изберут в Верховный Совет Союза ССР кандидатов, выдвигаемых коммунистической партией совместно с беспартийными, вновь окажут великое доверие партии Ленина—Сталина» [Обращение Центрального Комитета Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков) ко всем избирателям..., 1950, стр. 1—2].

Блок коммунистов и беспартийных одержал новую блестящую победу. По всем избирательным округам приняло участие в выборах 111090010 избирателей, т. е. 99,98% от общего количества избирателей. Голосовало за кандидатов в депутаты Совета Союза 99,73% избирателей и за кандидатов в депутаты Совета Национальностей 99,72% от общего числа избирателей, участвовавших в голосовании. Трудящиеся СССР продемонстриро-

вали величайшую сплочённость вокруг партии Ленина—Сталина, вокруг великого вождя и учителя И. В. Сталина.

Итоги выборов в Верховный Совет Союза ССР служат убедительным доказательством того, что советский общественный и государственный строй является наилучшей формой организации общества, а Советское государство представляет собой самое прочное государство в мире.

Блок коммунистов и беспартийных в СССР есть выражение нерушимого единства между большевистской партией и народом, монолитности советского общества, общности цели советских людей. Эта общность проявляется не только на выборах, но и в повседневной работе трудящихся, во всенародном соревновании за досрочное выполнение народнохозяйственных планов, в неуклонной поддержке внешней политики Советского государства, в борьбе за успешное выполнение программы нового мощного подъёма экономики и культуры нашей страны, гениально начертанной И. В. Сталиным в его речи на собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946. Силы несокрушимого, сталинского блока коммунистов и беспартийных будут расти и крепнуть в ходе дальнейшей борьбы за торжество коммунизма.

Блок коммунистов и беспартийных в СССР служит вдохновляющим примером для трудящихся всех стран в их борьбе за освобождение от ига капитализма.

Лит.: Сталин И. В., О проекте конституции Союза ССР. Доклад на Чрезвычайном VIII Всесоюзном съезде Советов 25 ноября 1936 г., [М.], 1950; его же, Речь на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 11 декабря 1937 г., [М.], 1946; его же, Речь на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946 г., [М.], 1946; Обращение Центрального Комитета Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков) ко всем избирателям, [М.—Л.], 1937; Обращение Центрального Комитета Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков) ко всем избирателям, [М.], 1946; Обращение Центрального Комитета Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков) ко всем избирателям, [М.], 1950; Сообщение Центральной избирательной комиссии по выборам в Верховный Совет СССР о результатах выборов, «Правда», 1950, 14 марта, № 73.

БЛОК ЦИЛИНДРОВ — элемент конструкции двигателя внутреннего сгорания, объединяющий в одной общей отливке два или более цилиндров, в зависимости от типа и конструкции двигателя. Б. ц. широко применяются в авиационных, автомобильных и других транспортных двигателях, а также в двигателях стационарных силовых установок. В большинстве случаев Б. ц. применяются в двигателях жидкостного охлаждения.

Преимущества Б. ц. по сравнению с отдельно стоящими цилиндрами: увеличенная жёсткость двигателя, меньшее расстояние между осями цилиндров и более компактная конструкция двигателя (см. *Авиационный двигатель*, *Автомобиль*, *Двигатель внутреннего сгорания*).

БЛОКАДА — система насильственных мероприятий, направленных на изоляцию объекта путём нарушения его внешних связей. В международных отношениях объектами Б. могут быть: коалиции стран, отдельные государства, их вооружённые силы целиком или частично. Цель Б. — принуждение блокируемой страны или группировки сил противника к капитуляции, бездействию или к каким-либо уступкам, смотря по обстоятельствам.

Б. осуществляется мероприятиями политического (Б. политическая), экономического (Б. экономическая) и военного (Б. военная) характера. Связанные общими целями и находясь в неразрывном сочетании и взаимодействии, эти мероприятия обычно представляют единую систему. Так называемая Б. политическая чаще всего заключается в дипломатич. изоляции страны (группы стран) и формально выражается в прекращении с блокируемой страной дипломатич. отношений всеми или большей частью стран. Однако наличие дипломатич. отношений не гарантирует блокируемую страну от политич. Б. другими мероприятиями, изолирующими её от участия в международных отношениях (пакты, конференции и т. п.). Политич. Б. в сочетании с другими видами Б. применялась издавна. С середины 17 в. Голландией и Англией широко использовалась в морской войне т. н. кабинетная, или бумажная, Б., при к-рой воюющая сторона объявляла берега противника блокированными, не посылая к ним своих эскадр и даже не располагая нужными для Б. силами. Фактически эта Б. выражалась в случайных захватах в открытом море нейтральных кораблей, идущих к объявленному блокированным району. Злоупотребления Англии и Испании этими приёмами побудили Россию выдвинуть в Декларации вооружённого нейтралитета 28 февраля 1780 принцип эффективной или действительной Б., подтверждённый Парижской и Лондонской декларациями о морской войне 1856 и 1909. Согласно декларациям, Б., чтобы являться обязательной, должна быть «действительной, объявленной и оповещённой» (указывается время начала Б., географич. район, срок для ухода нейтральных судов). Судно, прорывающее Б., может быть задержано (при «мирной Б.») или конфисковано.

В первой и второй мировых войнах морская Б. переросла рамки, установленные Парижской и Лондонской декларациями, и иногда, без употребления термина «Б.» в соответствующем объявлении, распространялась на всю страну противника; для осуществления Б. практиковались «военные» и «минные» запретные зоны в открытом море, устанавливался жёсткий контроль нейтральной торговли (англо-французский акт 28 ноября 1938), создавались министерства Б. (Франция, 1940).

Наиболее острые формы приняла Б. в борьбе международной реакции против Советского государства и государств народной демократии. В 1918—20 империалистич. государства организовали Б. молодой Советской России. После окончания гражданской войны в СССР и изгнания интервентов империалисты не оставляли попыток ослабить силы СССР и изолировать его от внешнего мира. Они неоднократно пытались блокировать Советский Союз политически и экономически, формально не объявляя Б. Такой же политикой в отношении СССР и стран народной демократии является политика англо-американского империалистич. блока после второй мировой войны (Атлантический пакт, «план Маршалла»). Б. предусмотрена Организацией объединённых наций как возможная мера для восстановления и поддержания международного мира и безопасности (Устав ООН, ст. 42). Однако эту меру, направленную в защиту мира, империалисты США и Англии использовали в целях интервенции в Корее. 5 июля 1950 США объявили морскую Б. корейского побережья, сославшись на резолюцию Совета безопасности. Советское правительство эту резолюцию, принятую с грубым нарушением Устава ООН, не признало, как не имеющую законной силы, и заявило, что блокада Кореи — новый акт агрессии, столь же несовместимый с принципами ООН, как и вся вооружённая интервенция США в Ко-

рее. Опыт истории показывает, что расчёты империалистич. кругов на Б., как на надёжный метод удушения демократической страны, или, тем более группы стран, не оправдывались. Блокада СССР не действенна, во-первых, благодаря могуществу Советской страны и её технико-экономич. независимости; во-вторых, благодаря растущему и крепнущему лагерю мира и демократии во всём мире. Классовые противоречия внутри капиталистич. государств ослабляют возможности империалистов в осуществлении Б. Так, в 1918—20 Б. империалистов против Республики Советов мешали комитеты рабочих «Руки прочь от России». «Комитеты защиты мира» в наши дни имеют ещё большее значение. Об этом наглядно свидетельствует мощное движение трудящихся масс и прогрессивных деятелей всего мира против интервенции США в Корее и объявленной ими морской Б. корейского побережья. Во всех странах, в том числе в США и Англии, «комитеты защиты мира» во главе с *Всемирным советом мира* (см.) под лозунгом «Руки прочь от Кореи» потребовали прекращения военной интервенции. В защиту независимости и суверенитета народно-демократической Корейской республики выступила и Всемирная федерация профсоюзов, объявив «Неделю активной солидарности с корейским народом».

Экономическая Б. представляет собой хозяйственную изоляцию блокируемой страны с целью подрыва её экономики (лишение сырья, мероприятия по обесценению валюты, подрыв торговых связей и пр.). Обычно экономич. Б. связывается с политической и нередко сочетается с военной, даже без военных операций. Примером экономич. Б. является т. н. континентальная Б., организованная Наполеоном I против Англии в 1806—07, в к-рую были втянуты почти все государства Европы, в том числе и Россия. Экономическая Б. применялась Северными и Южными штатами Америки друг против друга во время гражданской войны 1861—1865. В период империализма, когда международные хозяйственные связи стали особенно тесными, и экономич. зависимость капиталистич. стран от мирового рынка значительно увеличилась по сравнению с домонополистич. периодом капитализма, экономич. Б. как средство политического давления получила большое значение.

В своём развитии экономич. Б. имела различные формы. Напр., в начальный период первой мировой войны Антанта не стремилась осуществлять полную экономич. Б. Германии, в Германию был запрещён ввоз только фабрикатов военного значения. Позже запрет был распространён и на стратегическое сырьё. Подавляющее превосходство англо-французского флота обеспечивало для Антанты возможность установления твёрдого контроля над морскими торговыми путями Европы. Германия, в свою очередь, стремилась добиться осуществления Б. Британских островов при помощи подводного флота, сделавшегося к тому времени грозным средством борьбы на море. Учитывая опыт первой мировой войны, империалистич. государства стали противопоставлять экономич. Б. так наз. *автаркию* (см.), т. е. такую организацию хозяйства данной страны, к-рая бы сделала её независимой от мировых хозяйственных связей. Во вторую мировую войну англо-американцы организовали Б. Германии, закрыв морские пути. Однако международные монополии, всячески помогавшие Германии через нейтральные страны (Испания, Турция, Швеция), не позволили им осуществить абсолютную Б. Это обстоятельство облегчило Германии ведение длительной войны против СССР. Германия в годы второй мировой войны пыталась блокировать Британские острова действиями подводных лодок и авиации и создала серьёзную угрозу импортно-экспортным операциям Англии. Англия вышла из тяжёлого положения только благодаря победам Советского Союза. Напряжённая борьба Советской Армии отвлекла основные силы и производственные мощности фашистской Германии и не позволила ей вести подводную и воздушную Б. Англии столь же интенсивно, как это было в 1940. Одной из форм экономической Б. является финансовая Б., характерная для эпохи финансового капитала и заключающаяся в разрыве международных финансовых связей с блокируемой страной.

Военная Б.— особая форма операции на окружение противника (в военное время) или в виде репрессалии (в мирное время). Военная Б. осуществляется действиями сухопутных, военно-морских и военно-воздушных сил и является наиболее решительным средством достижения политич. целей. В зависимости от задач и вытекающего из них масштаба, военная Б. может быть стратегической, оперативной или тактической. В зависимости от географич. положения блокируемой страны и применяемых средств, Б. может быть сухопутной, морской и воздушной. Наконец, в зависимости от того, организуется ли Б. на дальних или ближних подступах, она делится на дальнюю и ближнюю. Военная Б. чаще всего бывает смешанного вида, как напр. сухопутно-воздушная (Б. советскими войсками немецких 6-й общевойсковой и 4-й танковой армий под Сталинградом, Б. Вены и Бреславля в 1945 и т. д.) или сухопутно-воздушно-морская (Б. Советской Армией, флотом и авиацией немецкой группировки в Прибалтике в 1944—45). Морская Б. состоит в изолировании при помощи военно-морских сил ограниченной части неприятеля (напр. военно-морских баз) или всей страны. Такая Б., как правило, в качестве военной меры является паллиативом. Лишь сочетание её с решительными методами действий, ведущих к уничтожению основных сил флота противника и к захвату его военно-морских баз, приводит к желательному результату. В мирное время морская Б. применяется как репрессалия (мирная Б.) и выражается в проведении различного рода скрытых или открытых мероприятий, направленных на затруднение или лишение возможности пользования морскими путями. Б., осуществляемая с моря в военное время, слагается обычно из системы взаимодействующих разнородных сил и средств: надводных судов, подводных лодок, авиации, минных заграждений и пр. Развитие военной техники приводит к тому, что роль надводных кораблей при Б. снижается, подводные лодки продолжают оставаться грозным средством для действий на морских коммуникациях, а роль авиации в блокадных операциях прогрессивно повышается.

Воздушная Б. в современных условиях является неразрывной частью сухопутной и морской. Она осуществляется действиями авиации и имеет целью не допустить противника пользоваться воздушными коммуникациями для снабжения, эвакуации и внешней связи окружённой группировки войск. Воздушная Б. в крупном масштабе была осуществлена впервые советской авиацией в период окружения и разгрома немецко-фашистских армий под Сталинградом в 1942—43. Главнейшим средством воздушной Б. является авиация.

Стратегическая Б. достигается окружением вражеской страны (группы стран) сплошными сухопутными и морскими фронтами с одновременным установлением воздушной Б. Целью такой Б. является изоляция страны (блока стран) от внешнего мира, принуждение её к ведению войны на нескольких фронтах и различных морских направлениях, и, наконец, капитуляция блокируемой страны. Период империализма даёт несколько примеров подобной Б. В первую мировую войну Б. осуществлялась Антантой против Центрального блока европейских держав до 1918. Стратегическая Б. Советской России была организована международной реакцией в 1918—20. Б. была сорвана Советской Армией под руководством Ленина — Сталина.

Оперативная Б. достигается путём перерыва коммуникаций противника, созданием сплошного кольца окружения оперативной группировки противника (сухопутной армией — на суше, морским флотом — на море и авиацией — с воздуха) и истощением его сил и средств. Такая Б. не исключает, однако, активных действий блокирующего, без которых Б. может затянуться, а обстановка — измениться в пользу блокируемого. В прошлом оперативная Б. наиболее часто применялась в отношении крепостей, проливов, участков морского побережья, портов. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 объектами оперативной Б., осуществлённой Советской Армией, оказались города с крупными гарнизонами, как напр. Будапешт, Познань, Бреславль, Вена, Кёнигсберг и др.

Тактической Б. или блокированием называют метод воздействия на противника, заключающийся в изоляции (окружении) отдельных небольших его частей, подразделений, оборонительных районов, узлов сопротивления, долговременных сооружений, небольших населённых пунктов, аэродромов и т. п. Для блокирования обычно применяются минимально необходимые силы (см. *Блокирование*).

Возможности Б., особенно крупных масштабов, в современных условиях сильно выросли, но и возможности нейтрализации Б. также возросли.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 29 [«VIII съезд РКП(б) 18—23 марта 1919 г.— Доклад о работе в деревне 23 марта»], т. 30 («Привет итальянским, французским и немецким коммунистам», «Речь на беспартийной конференции рабочих и красноармейцев Пресненского района 26 января 1919 г.», «Речь на беспартийной конференции Благуше-Лефортовского района 9 февраля 1920 г.», «Доклад на 1 Всероссийском съезде трудовых казаков 1 марта 1920 г.»); Сталин И. В., Соч., т. 5 («Перспективы»), т. 6 [«Об итогах XIII съезда РКП(б). Доклад на курсах секретарей укомов при ЦК РКП(б) 17 июня 1924 г.»]; Международное право [под ред. В. Н. Дурденевского и С. Б. Крылова], М., 1947.

БЛОКАДА НОВОКАИНОВАЯ — метод лечения, предложенный советским хирургом А. В. Вишневским в 1929 и заключающийся в воздействии раствором новокаина на элементы периферической нервной системы (цереброспинальной и вегетативной). В основе метода лежит учение о нервной трофике, т. е. о постоянном регулирующем влиянии нервной системы на обмен веществ и жизнедеятельность клеток и тканей организма как в условиях нормы, так и при различных патологич. состояниях. Разрабатывая свой оригинальный метод анестезии с помощью слабых растворов новокаина (см. *Анестезия*), А. В. Вишневский пришёл к заключению, что новокаинизация тканей вызывает не только обезболивающий эффект, но оказывает также определённое лечебное действие при ряде болезненных процессов. Им предложено несколько типовых приёмов новокаинизации нервов, к-рым дано общее обозначение новокаиновой блокады. Сюда относятся Б. н.: а) поясничная, б) футлярная, в) шейная, или вагосимпатическая, г) пресакральная и д) короткая блокада нервов очага поражения.

Характер лечебного действия Б. н. был сформулирован А. В. Вишневским в ряде положений, а именно: 1) развитие воспалительного процесса может быть остановлено, пока он еще не вышел из начальной стадии — серозного пропитывания; 2) воспалительные процессы, склонные к образованию абсцесса (абсцедирующие формы), под воздействием Б. н. приводятся к быстрому ограничению, нагноению и разрешению; 3) при патологич. состоянии тонуса мышц (кишки, матки, мускулатуры конечностей) Б. н. выводит орган из извращённого тонуса, т. е. спазмы прекращаются, а при расслаблении мышц их тонус нарастает; 4) при патологич. процессах, связанных с нарушением тонуса и проницаемости сосудистых капилляров, Б. н. приводит к восстановлению нормального состояния клеток сосудистой стенки.

Б. н. применяется при острых воспалительных заболеваниях (рожа, лимфаденит, панариций, карбункул, мастит, воспаление придатков матки, инфильтраты брюшной полости и т. п.); при хронич. воспалительных и дистрофич. заболеваниях (преимущественно поясничная Б. н. при язве желудка и 12-перстной кишки, трофич. язвах конечностей, спонтанной гангрене и нек-рых кожных заболеваниях); при заболеваниях, связанных с нарушением тонуса мышц (поясничная Б. н. при острой кишечной непроходимости, нарушениях тонуса мочевыводящих путей и матки); футлярная Б. н.—при контрактурах суставов конечностей рефлекторно-мышечного характера; при ряде патологич. состояний, связанных с нарушением проницаемости капилляров (отёки, контузия головного мозга, ожоги, отморожения, гемолитический шок, капиллярные кровотечения из грануляций, токсич. отёки при укусах змей и т. п.).

Опыт медицинской службы во время Великой Отечественной войны показал громадное предупредительное и лечебное значение Б. н. при травматич. *шоке* (см.) — тяжёлом нарушении регуляторно-трофич. функций всей нервной системы. В зависимости от характера повреждения показан тот или иной вид Б. н.: при ранениях грудной клетки показана шейная (вагосимпатическая) Б. н., при повреждении органов брюшной полости и таза — поясничная, при поражениях конечностей — футлярная и т. д.

Лит.: Вишневский А. В., Наша новая ориентация в лечении и профилактике воспалительных процессов, в кн.: Нервная трофика в хирургии, М.—Л., 1936; его же, Местное обезболивание по методу ползучего инфильтрата, 2 изд., М., 1938; его же, Местная анестезия как метод изучения и терапии воспалительных процессов, в кн.: Нервная трофика в теории и практике медицины. Сб. 2, М., 1936; его же, Новокаиновый блок нервной системы как метод воздействия на трофические расстройства тканей, там же; его же, Показания к применению новокаинового блока и масляных антисептиков, «Хирургия», 1946, № 6; Вишневский А. В. и Вишневский А. А., Новокаиновая блокада и масляно-бальзамические антисептики как особый вид неспецифической терапии, М., 1948.

БЛОКАДА СЕРДЦА — замедление или полный перерыв проводимости в сердце автоматических импульсов, координирующих ритм сокращений предсердий и желудочков сердца. Б. с. может возникать вследствие изменения различных участков проводящей системы и мышцы сердца под влиянием острых или хронических патологич. процессов (дифтерии, ревматизма, сифилиса, склероза сердечных сосудов и пр.), кроме того, замедление проводимости вызывается

тормозящим влиянием блуждающего нерва. В зависимости от места нарушения проводимости различают синоаурикулярную (внутрипредсердную), атриовентрикулярную (предсердно-желудочковую) Б. с., блокаду ножек пучка Гиса (см. *Гиса-Тавара пучок*) и их конечных разветвлений (арборизационная блокада). Б. с. может быть временная и постоянная. При полной атриовентрикулярной Б. с. при нормальном сокращении предсердий желудочки сокращаются 40—20 раз в минуту. Это приводит к малокровию мозга, сопровождающемуся приступами головокружения, потерей сознания и судорогами.

Лечение Б. с. сводится к устранению основной причины болезни и к применению симптоматич. средств (атропин, кофеин, симпатол, камфора и пр.). Исход зависит от течения основного заболевания и степени поражения сердца. Трудоспособность устанавливается на основании общего состояния больного, состояния сердца и кровообращения.

БЛОКГАУЗ — оборонительная постройка, приспособленная для ведения ружейно-пулемётного и артиллерийского огня в одну или несколько сторон. Б. строится из дерева, земли, камня, бетона, железа, иногда с применением брони. Б. применялись в фортификации гл. обр. для прикрытия ж.-д. мостов, при обороне в лесисто-болотистой местности и в горных проходах. Б. были самостоятельными или входили в систему укреплений оборонительной полосы. Широко применялись в англо-бурскую войну 1899—1902, в Марокко в 1924—26, в первую мировую войну 1914—1918. В настоящее время Б. применяются в системе долговременных или предмостных укреплений (см. *Долговременная огневая точка*, *Укреплённый район*).

БЛОКДИАГРАММА — перспективный рисунок, изображающий участок земной поверхности одновременно с разрезом земной коры. Б. удобна тем, что даёт возможность судить как об устройстве земной поверхности, так и об её геологич. строении. Б. применяются гл. обр. при изучении связей между рельефом местности и её геологич. строением. Для перспективного изображения рельефа на Б. иногда употребляют специально разработанные наглядные перспективные условные знаки, изображающие характерные ландшафты.

БЛОКИРОВАНИЕ — процесс осуществления *блокады* (см.). В военной тактике блокированием называется изоляция или окружение в наступательном бою какого-либо укрепления, напр. долговременной огневой точки, отдельного опорного пункта или узла обороны противника с целью последующего овладения им. Блокирование проводится обычно незначительными силами (подразделением, частью) из состава первых эшелонов наступающих войск; при этом основные силы первых эшелонов продвигаются в глубину обороны, не задерживаясь для ликвидации противника, занимающего блокированный объект. Если блокирующее подразделение(часть) не в состоянии самостоятельно овладеть объектом и уничтожить в нём противника, оно не допускает выхода, снабжения, усиления извне окружённого гарнизона противника и препятствует ведению им огня; уничтожение гарнизона противника и овладение блокированным объектом производится тогда силами резервов или вторых эшелонов наступающих войск. В оборонительном бою блокированием называют изоляцию (окружение) прорвавшихся в оборонительную полосу частей противника с целью их уничтожения и ликвидации прорыва. Тот и другой виды блокирования нашли широкое применение в Советской Армии в Великую Отечественную войну, особенно при прорыве укреплённых районов, характерных наличием долговременных железобетонных и броневых сооружений.

БЛОКИРОВКА железнодорожная — система устройств для регулирования следования поездов, обеспечения безопасности их следования и повышения пропускной способности ж.-д. линий.

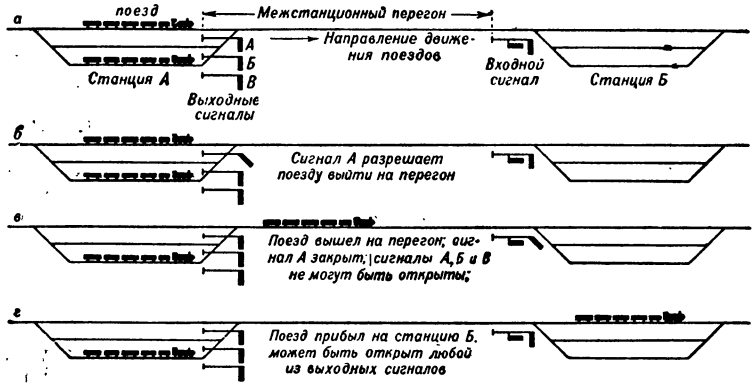


Рис. 1.

Выход поездов на перегоны или станционные пути регулируется сигналами—*семафорами* или *светофорами* (см.), к-рые открываются лишь тогда, когда перегоны или станционные пути не заняты другими поездами и подготовлены для пропуска поездов. Различают два вида Б.: перегонную (путевую) и станционную.

Перегонная Б. служит для регулирования следования поездов по перегонам. Выход поезда со станции на перегон ограждается выходными сигналами *А*, *Б* и *В* (рис. 1,*а*). Поезд может занять перегон лишь после открытия одного из этих сигналов (рис. 1,*б*). При выходе поезда на перегон сигнал закрывается (рис. 1,*в*), после чего ни один из выходных сигналов не может быть открыт до освобождения перегона поездом (рис. 1,*г*). Таким образом, на перегоне может быть лишь один поезд, что исключает опасность нагона его другим поездом. Длинные перегоны для увеличения их пропускной способности делятся на ряд участков, называемых блокучастками, на границах к-рых ставятся проходные сигналы (рис. 2), аналогичные выходным на станциях. В этих случаях поезда могут находиться

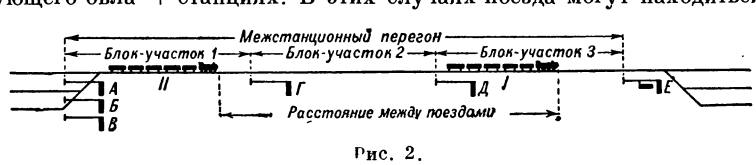


Рис. 2.

одновременно по одному на каждом блокучастке.

На двухпутных участках применяется гл. обр. односторонняя Б., при к-рой по одному пути поезда следуют в одном направлении, а по другому пути — в противоположном.

На однопутных участках, где движение поездов происходит в обоих направлениях, применяется двухсторонняя Б. (рис. 3). При такой Б., если на перегоне находится поезд одного направления, ни один выходной сигнал противоположного направления не может быть открыт. В отдельных случаях применяется комбинированная Б., к-рая даёт возможность пропускать поезда по каждому пути в обоих направлениях.

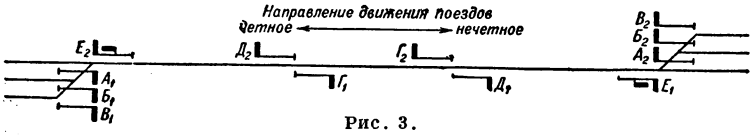


Рис. 3.

По характеру устройств существует несколько видов Б.: 1) *автоматическая блокировка* (см.), где светофоры закрываются и открываются автоматически в зависимости от следования поездов; 2) полуавтоматич. Б., при к-рой семафоры или светофоры открываются и закрываются сигналистами, причём их действия поставлены в зависимость от блокировочных механизмов; 3) ручная Б., где сигналы приводятся в действие обслуживающим персоналом без какого-либо электромеханич. контроля. Этот вид Б. в СССР не применяется, как не обеспечивающий безопасности следования поездов. Оборудование полуавтоматич. Б. состоит из семафоров или светофоров, выходных и входных на станциях и проходных на блокучастках, блокаппаратов с блокмеханизмами, замыкающими соответствующие рычаги для управления семафорами (рисунок 4), и рельсовых контактов — педалей. Блокаппараты устанавливаются на станциях в помещении дежурного по станции и в станционных постах, а на блокучастках — в блокпостах (специальные здания, расположенные у проходных семафоров).

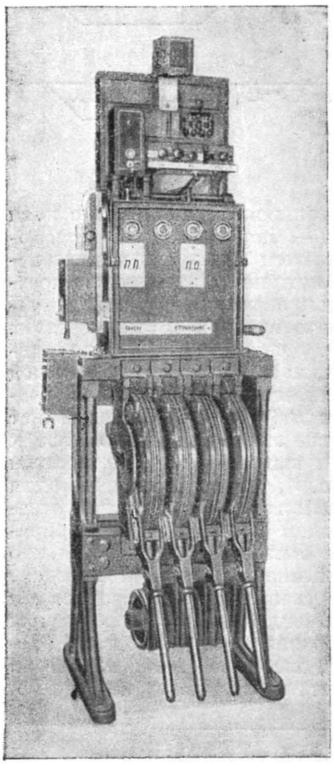


Рис. 4.

Блокмеханизмы соседних станций и блокпостов связаны между собой электрическими проводами и служат для подачи при помощи электрического тока блоксигналов соседним станциям или блокпостам о прибытии и отправлении поездов и для замыкания семафорных рычагов. Они представляют собой электромеханические замки, к-рые являются основной частью блокаппарата. При заблокированном, т. е. запертом, положении блокмеханизма нельзя повернуть рычаг и тем самым открыть семафор для отправления или пропуска поезда. Чтобы повернуть рычаг и открыть семафор, необходимо отблокировать, т. е. отпереть, блокмеханизм. Для этого с блокпункта (станции или блокпоста), на к-рый должен быть отправлен поезд, необходимо получить блоксигнал о прибытии или проследовании мимо него ранее отправленного поезда. В свою очередь, этот блокпункт может подать такой блоксигнал только после прибытия поезда и закрытия за ним входного или проходного семафора. Чтобы блокпункт не мог подать блоксигнала о прибытии поезда до его фактич. прибытия или проследования, на блокмеханизме устанавливается электрич. педальная замычка, препятствующая подаче блоксигнала, пока поезд не пройдёт по соответствующему рельсовому контакту. Рельсовые контакты устанавливаются под подошвой рельсов вблизи семафоров. На железных дорогах СССР получила широкое распространение автоблокировка, оставив далеко позади по масштабам своего применения автоблокировку европейских стран. Полуавтоматич. Б. также применяется в широких масштабах.

В СССР разработана и принята для внедрения на ж. д. новая, более совершенная полуавтоматич. Б.— релейная. При этой системе обмен блоксигналами между блокпунктами, управление сигналами, связь блокаппаратуры с рельсовыми педалями, взаимозависимость всех блокировочных операций и необходимые замыкания осуществляются при помощи кнопок и *реле* (см.). Семафоры заменены более совершенными сигналами — светофорами с электрич. управлением взамен механич. при семафорах. Аппаратура, принципы построения электрич. схем релейной полуавтоматич. Б. во многом напоминают автоматич. Б. Это приводит к унификации блокировочных устройств и способствует лучшему внедрению новейшей аппаратуры.

Станционная Б. служит для регулирования следования поездов по станционным путям. Она устраивается на станциях, оборудованных централизованным управлением стрелками и сигналами, а также и на станциях с ручными стрелками, запираемыми специальными замками. Устройства станционной Б. состоят из распорядительного блокаппарата, устанавливаемого в помещении дежурного по станции, и исполнительных блокаппаратов, устанавливаемых в стрелочных постах. Эти устройства находятся в электрической связи между собой и служат для передачи дежурным по станции распоряжений стрелочным постам и для осуществления контроля со стороны дежурного по станции за действиями стрелочных постов по приёму, пропуску и отправлению поездов и для взаимного замыкания стрелок и сигналов, управляемых с разных постов.

Перед приёмом или отправлением поезда дежурный по станции посылает по распорядительному блокаппарату на стрелочный пост блоксигнал, тем самым отблокировывает блокмеханизм исполнительного блокаппарата, давая, т. о., приказание установить маршрут для следования поезда. Установив стрелки по требуемому маршруту, стрелочный пост посылает блоксигнал дежурному по станции, заблокировывая маршрутный блокмеханизм своего аппарата и отблокировывая сигнальный блокмеханизм распорядительного блокаппарата. При этом установленный маршрут запирается, а дежурный по станции получает контроль установки маршрута. Затем дежурный по станции посылает на стрелочный пост новый блоксигнал, чем отблокировывает сигнальный блокмеханизм исполнительного блокаппарата, давая

возможность открыть соответствующий светофор или семафор. После приёма или отправления поезда производится разделка маршрута, для чего требуется обмен блоксигналами в обратном порядке.

При станционной Б. исключаются ошибки обслуживающего персонала, повышается безопасность следования поездов по станции; работа по переводу стрелок и сигналов ускоряется и упрощается.

Станционная Б. имеет широкое развитие на ж. д. СССР. На малых станциях в широких масштабах применяется Б. системы лауреата Сталинской премии Е. Е. Наталевича. Её устройство отличается простотой и экономичностью. Аппаратура имеет малые размеры, для её установки не требуется специальных помещений, она устанавливается в стрелочных будках.

Лит.: Вахнин М. И., Перегонные устройства СЦБ, 2 изд., М., 1947; Устройство СЦБ и их использование, под ред. М. И. Вахнина, М., 1948; Справочник по транспортной связи и СЦБ, под ред. Н. О. Рогинского, 5 изд., т. 3, М., 1948; Наталевич Е. Е., Станционная блокировка (Маршрутно-контрольные устройства) для малых станций, М., 1949; Казаков А. А., Давыдовский В. М., Устройство СЦБ и связи на железнодорожном транспорте, М., 1949; Борисов Д. П., Релейная полуавтоматическая блокировка, М., 1949.

БЛОКИРОВОЧНЫЙ МЕХАНИЗМ — запирающий механизм, связывающий в машине включающие и переключающие элементы таким образом, чтобы оказались невозможными сочетания движений, опасные для машины и обслуживающего персонала или ведущие к порче обрабатываемого изделия. Так, например, одновременное включение двух различных скоростей в коробке передач может повести к поломке шестерён; для предупреждения этого рычаги, включающие различные скорости, снабжают Б. м., препятствующим при переводе одного из рычагов в рабочее положение сдвигу остальных с места.

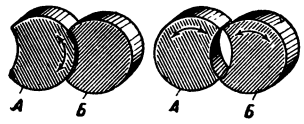


Рис. 1.

Различают запирающие и нейтральные положения звеньев Б. м. Когда все звенья простого Б. м. находятся в нейтральных положениях, каждое в отдельности имеет возможность перемещения; после перевода любого звена в запирающее положение все остальные звенья теряют подвижность. Блокировка двух звеньев может быть выполнена без промежуточных звеньев. При этом каждое звено снабжается сопряжёнными запирающими поверхностями: когда оба звена *А* и *Б* находятся в нейтральных положениях (рис. 1, *б*) эти поверхности не соприкасаются и каждое звено может быть повёрнуто; при вращении любого из звеньев, напр. *А* (рис. 1, *а*), в соприкосновение входят поверхности, допускающие движение этого звена и препятствующие повороту другого (*Б*). Некоторые другие схемы Б. м. без промежуточных звеньев показаны на рис. 2 (звено *Б* всюду заблокировано звеном *А*).

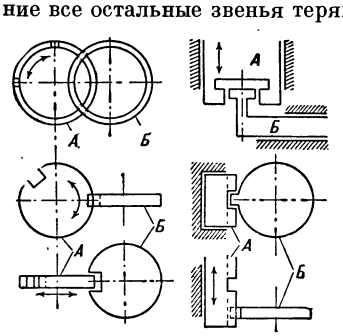


Рис. 2.

При соосном расположении поворотных или параллельном расположении поступательно-перемещающихся блокируемых звеньев, а также при значительном расстоянии между ними, возникает необходимость в промежуточных звеньях. Последние чаще всего выполняются в виде поступательно-перемещающихся штанг или поворотных рычагов с коническими или клиновыми концами, входящими в соответствующие выемки на блокируемых звеньях (рис. 3). Схема Б. м. для блокировки трёх поворотных звеньев показана на рис. 4.

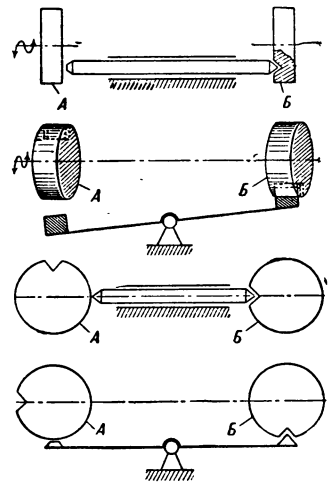


Рис. 3.

Блокировка против одновременного включения движений или неправильной последовательности включений в машинах с электрическим управлением предусматривает разрыв соответствующих электрич. цепей, а в машинах с гидроприводом — перекрытие соответствующих маслопроводов или разобщение кинематических цепей при помощи сцепных муфт с гидравлическим управлением.

Б.м. широко применяются во всех отраслях машиностроения.

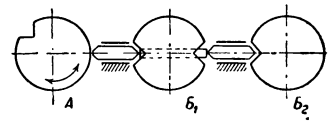


Рис. 4.

Лит.: Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 9, М., 1949 (ст. Предохранительные и блокирующие устройства).

БЛОКИРУЮЩИЙСЯ ГЕНЕРАТОР — радиотехническое устройство, которое создаёт (генерирует) кратковременные толчки (импульсы) электрического тока. Б. г. отличается от других импульсных генераторов (см. *Генераторы импульсные*) применением *электронной лампы* (см.), автоматически вырабатывающей импульсы тока с помощью особой схемы, периодически запирающей (блокирующей) и отпирающей анодную цепь лампы. Устаревшее название Б. г.— «блокинг-генератор».

БЛОКОВЫЙ НЕРВ, n. trochlearis,— наиболее тонкий из всех черепномозговых нервов. Выходит из четверохолмия, огибает снаружи ножки мозга, идёт в наружной стенке пещеристого синуса и выходит через верхнюю глазничную щель в глазницу. Б. н. иннервирует верхнюю косую мышцу глаза, к-рая поворачивает, опускает и отводит глаз.

БЛОКШИВ — корпус старого судна, используемый в портах в качестве плавучей казармы или склада угля, взрывчатых и огнеопасных грузов. Б. ставят у постоянного причала или на якоре.

БЛОМСТРАНД, Кристиан Вильгельм (1826—1897)— шведский химик и минералог, профессор университета в Лунде, член Стокгольмской Академии наук. Б. принадлежат экспериментальные исследования хлористых и бромистых соединений олова и молибдена, получение металлического ниобия, определение атомных весов титана и ниобия и мн. др. В 1864, вскоре после опубликования А. М. Бутлеровым теории химического строения (см. *Бутлерова теория строения*), Б. выпустил книгу «О строении органических тел», в к-рой вслед за Бутлеровым

выступил против немецкого химика А. Кекуле в защиту представления о переменной валентности. В книге «Современная химия» (1869), являющейся историко-критическим очерком учения о валентности, Б. показывает решающее значение теории химического строения и развивает электрохимич. теорию И. Я. *Берцелиуса* (см.). Следуя Берцелиусу, Б. считал, что качественные различия атомов проявляются в противоположности электрохимич. свойств. Эти взгляды Б. послужили подготовкой позднейших представлений об электрич. природе валентности.

Соч. Б.: Blomstrand Ch. W., Om de organiska kropparnes konstitution, Lund, 1864; Die Chemie der Jetztzeit vom Standpunkte der electrochemischen Auffassung, aus Berzelius Lehre entwickelt, Heidelberg, 1869.

БЛОНДЕЛЬ — 1) Франсуа (1618—86) — французский архитектор. С 1671—член Академии архитектуры в Париже, с 1672— её директор. Значение Б. в истории франц. искусства определяется как его строительной деятельностью (ворота Сен-Дени в Париже, напоминающие Триумфальную арку, с крутыми пирамидами и рельефами у среднего пролёта, с античными по рисунку профилями и карнизами, простые и ясные по композиции, 1672), так и его теоретич. трудами (главный из них — «Курс архитектуры», 1675—83). Б. обратился к простым и строгим пропорциям; он считал, что в античной древности и у итальянских мастеров эпохи Возрождения заложены «вечные истинные законы» зодчества. Этим Б. подготовил путь *классицизму* (см.) в архитектуре. 2) Жак Франсуа (1705—1774)— французский архитектор, известный гл. обр. трудом «Курс гражданской архитектуры» (1771—77). Для изучения франц. искусства важен превосходно исполненный Б. альбом чертежей лучших зданий Парижа («Французская архитектура», 1752—56, незаконченное новое изд.— 1904).

БЛОС, Вильгельм (1849—1927) — немецкий мелкобуржуазный историк и публицист, один из представителей правого крыла социал-демократич. партии, социал-шовинист. В 1872—74 Б. один из редакторов с.-д. газеты «Фольксштаат», в 1877—78 и с 1890 член с.-д. фракции рейхстага. Оппортунистич. политика Б. была подвергнута резкой критике со стороны Маркса и Энгельса (см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 27, стр. 384—85). В 1918 возглавлял правительство в Вюртемберге, получившее за расправу с коммунистами название кровавого. Основные работы Б.: «Французская революция 1789—1804» (2 тт., 1888—89) и «История германской революции 1848» (1892). Последняя работа наиболее ярко вскрывает мелкобуржуазное мировоззрение Б., утверждавшего, что главной движущей силой революции 1848—49 была мелкая буржуазия. Б. преуменьшал роль рабочего класса в событиях 1848—49, недооценивал значение национально-освободительного движения в Германском союзе, игнорировал роль Маркса и Энгельса в революции 1848—49.

Соч. Б. в рус. пер.: История французской революции, Харьков, 1923; Германская революция. История движения 1848—1849 года в Германии, М., [1922].

БЛОСИЙ, Гай (2 в. до н. э.) — римский философ-стоик. Близкий друг и сподвижник Тиберия Гракха (см. *Гракхи*). Вскоре после гибели последнего (133 до н.э.) Б. бежал в Малую Азию, где примкнул к происходившему в то время восстанию под руководством *Аристоника* (см.). После поражения восстания покончил жизнь самоубийством. Существует предположение, что философские идеи Б. оказали влияние на стремление Аристоника организовать «Солнечное царство» равных.

БЛОХ, Макс Абрамович (1882—1941) — советский деятель в области издания химической литературы и историк химии. Окончил в 1903 Рижский политехнический ин-т; доктор химических наук. В 1917 организовал в Петрограде Научное химико-техническое издательство (ныне Государственное научно-техническое издательство химической литературы), выпустившее большое число справочников, учебников и монографий по химии и химич. технологии. Автор многочисленных работ по истории химии, в к-рых собрал обширный фактич. материал, не всегда подвергая его необходимому отбору. Б. некритически переносил из буржуазных источников их концепции и недооценку русских учёных, что особенно сказалось в составленном им биографич. справочнике химиков.

Соч. Б.: Биографический справочник. Выдающиеся химики и ученые XIX и XX столетий, работавшие в смежных с химией областях науки, т. 1—2, Л., 1929—31; Хронология важнейших событий в области химии и смежных дисциплин и библиография по истории химии, Л.—М., 1940.

Лит.: Хлопин В. Г., Макс Абрамович Блох, «Успехи химии», 1941, т. 10, вып. 4.

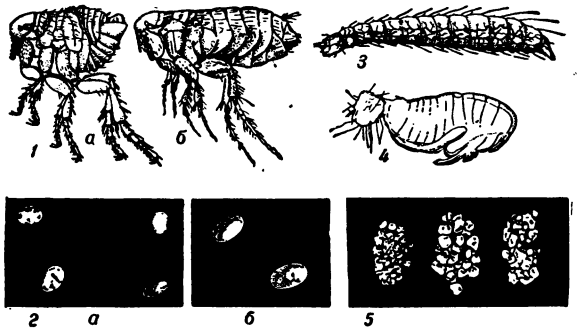
БЛОХ, Феликс (р. 1905)— физик-теоретик. Родился в Цюрихе (Швейцария). С 1932 приват-доцент теоретич. физики в Лейпцигском ун-те. После захвата власти фашистами эмигрировал в США, где с 1934 занимает кафедру теоретич. физики в Станфордском ун-те (штат Калифорния). Известен работами по теории магнетизма, квантовой теории кристаллов (теория зон) и новым методам измерения магнитных моментов ядер.

Соч. Б.: Bloch F., Quantenmechanik der Electronen in Kristallgittern, «Zeitschrift für Physik», B., 1928, Bd 52, № 7; в рус. пер.— Молекулярная теория магнетизма, Л.—М., 1936.

БЛОХ, Элеонора Абрамовна (1881—1943) — советский скульптор. В 1898 училась в Петербурге в школе Общества поощрения художеств, а затем в Париже у О. Родена (1898—1905). С 1912 работала в Петербурге, где исполнила большое число портретов в близкой к импрессионизму манере. С 1917 работала в Харькове. Творчество Б. в советский период знаменуется постепенным отходом от импрессионизма и интимности в сторону реализма. Она обращается к общественно-значительным темам, участвует в реализации ленинского плана *монументальной пропаганды* (см.), работает над портретными бюстами К. Маркса и Ф. Энгельса, русских и украинских писателей, проектами памятников Т. Г. Шевченко, М. Горькому, В. Г. Короленко и др. Но в ряде работ Б. не преодолела до конца нек-рого схематизма портретных характеристик. К наиболее известным композициям Б. относятся «Радость материнства», 1935, и последняя работа скульптора—«Казашка-медсестра», 1942. С 1917 Б. вела педагогич. работу в Харькове, воспитав ряд украинских скульпторов.

БЛОХИ — паразитические мелкие насекомые, образующие отряд Aphaniptera. Развитие у Б. происходит с полным превращением. Тело сплюснуто с боков, голова спереди обычно закруглена, имеет пару простых глаз (нек-рые Б. слепы) и пару коротких булавовидных усиков, лежащих в особых углублениях головы. Ротовые органы состоят из длинной верхней губы, пары зазубренных удлинённых верхних челюстей, пары плоских клиновидных нижних челюстей с щупиками и нижней губы с парой щупиков. Ротовой аппарат Б. колюще-сосущий. Крыльев нет; отсутствие их связано с приспособлением к паразитизму. Ноги с сильно развитыми тазиками и бёдрами. Лапки пятичленистые. Задняя пара ног развита особенно сильно и служит для прыгания. Брюшко десятичлениковое. Членики, окружающие анальное и половое

отверстия, сильно видоизменены и как бы вдвинуты в предлежащий членик. На спине позади девятого членика лежит пигидиум — щиток из утолщённого хитина с чувствительными волосками. Позади пигидиума у самки имеются небольшие выросты — церки. Тело Б. покрыто волосками или щетинками, имеющими местами вид шипов или зубцов; ряды последних образуют гребни или ктенидии. Все эти придатки имеют значение при классификации. Окраска тела от бледножёлтой до тёмнокоричневой. Самцы по размерам меньше самок; имеют



1 — блохи: *а* — человеческая, *б* — крысиная; *2* — яйца блох: *а* — южной крысиной, *б* — человеческой; *3* — личинка блохи (вид сбоку), внутри просвечивают трахеи; *4* — куколка блохи; *5* — коконы с куколками блох (снаружи пристали песчинки). Всё сильно увеличено.

сложный копулятивный (половой) аппарат, свёрнутый спиралью в брюшке; задний конец брюшка у самца загнут кверху. Б. являются паразитами млекопитающих и птиц; взрослые особи питаются кровью; внешнее строение Б. отражает приспособления к быстрому продвижению в гуще шерстного покрова или перьев.

После оплодотворения Б. откладывают овальные белые яйца с тупыми полюсами, ок. 0,5 *мм* длиной. Из яйца вылупляется белая червеобразная личинка, состоящая из головы, трёхчленистой груди и десятичленистого брюшка. Ног нет. Тело покрыто длинными щетинками. Ротовые органы — грызущие, скоблящие. Личинки питаются испражнениями взрослых Б., в к-рых содержится много крови, или разлагающимися органическими остатками. Закукливаясь, личинка одевается паутиновым коконом; куколка неподвижная и имеет общие очертания тела Б. Продолжительность метаморфоза (развития) сильно колеблется, что зависит от обилия пищи, влажности и температуры окружающей среды; напр. у человеческой Б. фаза яйца 4—12 дней; личинки 8—100; куколки 6—220 дней; вся жизнь Б. до 965 дней. Наибольшая продолжительность всего жизненного цикла Б. достигает 1725 дней. Нек-рые виды Б. приспособились к питанию только на определённых хозяевах, напр. Ctenophthalmus pollex — на степных мышевидных грызунах. Б. многих животных нападают на человека (напр. крысиные Б.— Ceratophyllus fasciatus, южная крысиная Б.— Xenopsylla cheopis; собачья Б.— Ctenocephalides canis, и мн. др.). Б. могут долго голодать, особенно живущие на сусликах и тарбаганах. По вылуплении из куколки они могут голодать до 370 дней (по И. Г. Иоффу и В. Е. Тифлову). Появление взрослых особей у многих видов Б. приурочено к определённому сезону года, поэтому различают весенних, летних и осенних Б. В фауне СССР известны представители ок. 50 родов Б. Систематику их разрабатывает И. Г. Иофф. Из видов Б., вредящих человеку и животным, следует отметить Pulex irritans — человеческую Б., Ctenocephalides canis — собачью Б.; Xenopsylla cheopis — южную крысиную Б.; Vermipsylla alacurt — Б. верблюдов, овец; Echidnophaga gallinacea — Б. кур и др. Слюна Б. обладает токсическими раздражающими свойствами. Крысиные Б., блохи сусликов (Ceratophyllus tesquorum и др.), Б. тарбагана (Oropsylla silantiewi) и др. являются переносчиками *чумы* (см.), к-рую передают от грызуна грызуну и человеку. Крысиные Б., блохи мышей (Leptopsylla musculi), собачьи Б. и другие передают риккетсий — возбудителей крысиного сыпного тифа. Собачья и кошачья Б. являются промежуточными хозяевами для цепеня тыквовидного (Dipylidium caninum), паразитирующего в кишечнике собак и кошек, и нитчатки (Dirofilaria immitis), паразитирующей во взрослом состоянии в правом желудочке сердца собак, кошек и других хищных млекопитающих, обитающих на юге. Борьба с Б.— содержание помещений в чистоте, мытьё полов 2—5%-ным мыльно-карболовым раствором; протирание углов керосином, распыление пиретрума и ДДТ; очистка подстилки кошек и собак; замазывание щелей пола.

Лит.: Павловский Е. Н., Наставление к собиранию и исследованию блох (Aphaniptera), Л., 1927; его же, Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней, т. 2, М.—Л., 1948; Определитель насекомых Европейской части СССР, под ред. О. П. Тарбинского и Н. Н. Плавильщикова, М.—Л., 1948; Иофф И. Г., Вопросы экологии блох в связи с их эпидемиологическим значением, Пятигорск, 1941; Иофф И. Г. и Тифлов В. Е., Пособие для определения блох (Aphaniptera) Юго-востока европейской части СССР, Саратов, 1938.

БЛОХИН, Алексей Александрович (1897—1942)— советский геолог-нефтяник. В 1929 окончил Московскую горную академию. В 1937 получил звание профессора. Производил геологические исследования на Керченском п-ове, зап. склоне Урала и в Приуралье. Большое значение имели исследования Б. по нефтеносности башкирского Приуралья, где им было открыто первое крупное месторождение нефти во Втором Баку — Ишимбаевское. Одновременно Б. был заместителем начальника Главного геологич. управления Наркомтяжпрома СССР, членом оргкомитета по созыву 17-го международного геологического конгресса, а также членом редколлегии издания «Геология СССР».

Соч. Б.: Стратиграфия палеозойских отложений бассейна рек Нугуша и Белой, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1947, № 3; Нефтяные месторождения Башкирской АССР, в кн.: Труды 17 сессии Международного геологического конгресса СССР, 1937, т. 4, М., 1940.

Лит.: Наливкин Д. В., А. А. Блохин [некролог], «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1942, № 5—6.

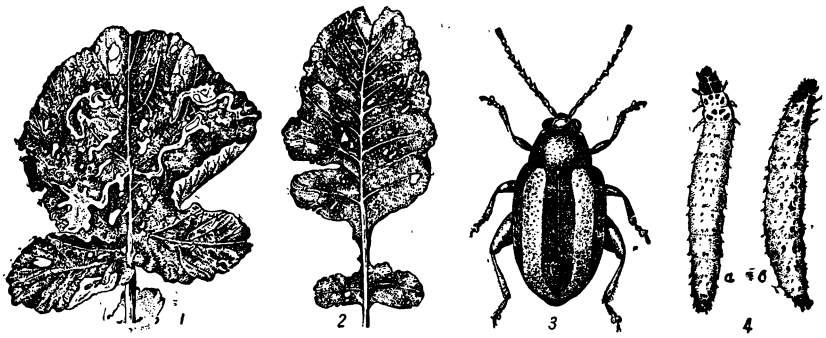
БЛОХИНЦЕВ, Дмитрий Иванович (р. 1908) — советский физик-теоретик, член-корреспондент Академии наук Украинской ССР. Работы Б. относятся гл. обр. к вопросам квантовой механики и акустики. Уравнения распространения звука в неоднородной движущейся среде не обладали необходимой общностью для решения ряда практических задач. Б. удалось получить самое общее решение этой проблемы. «Введение в квантовую механику» (1944; 2 изд. под загл. «Основы квантовой механики», 1949) является первым полным учебником для университетов на русском языке, систематически излагающим основы этой науки.

Б. дал первую квантовую теорию фосфоресценции, исследовал соотношение между спектрами абсорбции и флуоресценции молекул, содержащих большое число атомов. Б. показал, что при диффракции молекул на поверхности кристалла может происходить переход энергии поступательного движения в энергию вращения. Несколько работ Б., опубли-

кованных совместно с другими авторами, посвящены явлениям в полупроводниках, в частности теории твёрдых выпрямителей.

Соч. Б.: К теории фосфоресценции, «Доклады Акад. наук СССР», 1934, т. 2, № 2; Спектры флуоресценции и абсорбции сложных молекул, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1939, т. 9, вып. 4; Диффракция молекул, там же, 1938, т. 8, вып. 12; Акустика неоднородной движущейся среды, М.—Л., 1946.

БЛОШКИ, земляные блохи, блошаки,— жуки подсемейства Halticinae семейства листоедов (Chrysomelidae); отличаются небольшими размерами (1,5—5 *мм*), сближенными основаниями довольно длинных, нитевидных усиков и утолщёнными задними бёдрами (прыгательные ноги), благодаря которым Б. могут, наподобие блох, далеко прыгать, чем и объясняется их название. Б. известны как вредители многих культурных растений; чаще вредят жуки, а не личинки. Взрослые Б. зимуют в почве, растительной подстилке и т. п. и весной нападают на растения, прогрызая в молодых листочках характерные округлые отверстия; в случае массового появления Б. совершенно губят растение. Личинки их живут б. ч. в мякоти листа, между верхней и нижней кожицей, минируют лист. Наибольший вред капусте и другим крестоцветным приносят следующие виды: светлоногая Б. (Phyllotreta nemorum), выемчатая Б. (Ph. sinuata), волнистая Б. (Ph. undulata), чёрная Б. (Ph. atra) и синяя Б. (Ph. nigripes); кроме того, вредят: свекольная Б. (Chaetocnema breviuscula), хмелевая Б. (Ch. concinna), льняная Б. (Aphthona euphorbiae) и некоторые др. Как и многие другие вредители, Б. тесно связаны с сорняками, и уничтожение сорняков — один из лучших способов борьбы с Б. Химич. меры борьбы применимы ко всем видам Б.; наилучшие результаты даёт опыливание ДДТ (дихлордифенилтрихлорэтан), широко применяются мышьяковистые и кремнефтористые препараты. Агротехнич. меры: уничтожение сорняков, ранние посевы, хорошая обработка почвы.



1 — лист капусты, повреждённый личинками блошки светлоногой (Phyllotreta nemorum); *2* — лист, повреждённый жуками; *3* — жук; *4* — личинка: *а* — сверху; *б* — сбоку (сильно увеличена).

БЛОШНОЕ СЕМЯ — семена нек-рых видов растений сем. подорожниковых, получившие своё название от внешнего сходства с блохой. Семена мелкие (около 2 *мм*), чёрные, блестящие, с одной стороны выпуклые, с другой — вогнутые. Производящие Б. с. блошница (Plantago psyllium) и индийский подорожник (Plantago indica)— однолетние травы с ветвистыми стеблями и мелкими невзрачными цветками, собранными в короткие колосья на концах ветвей. Оба вида распространены в Европе и Азии. В СССР блошница растёт только в Закавказье; индийский подорожник широко распространён по сухим песчаным почвам в юж. областях европ. части, включая Кавказ, в Зап. Сибири и Ср. Азии. Семена (или отвар из них) используются в медицине как обволакивающее и слабительное средство. Б. с. применяется также в текстильной и бумажной пром-сти (вместо крахмала).

БЛУА — город в центральной части Франции на р. Луаре в судоходной её части, адм. центр деп. Луар и Шер. Ж.-д. станция. 27 тыс. жит. (1946). Крупнейшая во Франции шоколадная фабрика. Замок 12—17 вв.

БЛУДОВ, Дмитрий Николаевич (1785—1864) — русский государственный деятель, граф. Типичный представитель бюрократии в царствование Николая I. В 1800—02 работал в Коллегии иностранных дел. С 1807 подвизался на дипломатической службе в Швеции и Англии. В 1826 Б. был назначен делопроизводителем Верховной следственной комиссии по делу декабристов. Показав своё усердие в расправе с декабристами, он начал быстро продвигаться по службе. В 1832 стал министром внутренних дел. С 1837 по 1839 — министр юстиции. В конце 1839 Б. назначен управляющим II отделением собственной его императорского величества канцелярии и председателем департамента законов в Государственном совете. Б. редактировал два издания Свода Законов (1842 и 1847) и играл главную роль в составлении «Уложения о наказаниях» (1845), не внесшего, по существу, ничего нового в русское уголовное право. В 1855 Б. был назначен президентом Петербургской академии наук, в 1862— председателем Государственного совета и Комитета министров. Принимал участие в подготовке крестьянской реформы 1861, проявив себя крепостником, лишь в мелочах способным итти на уступки «новым веяниям».

Б. был близок с В. А. Жуковским и особенно с Н. М. Карамзиным, оказавшим большое влияние на его карьеру. Совместно с Жуковским и Дашковым Б. организовал литературное общество «Арзамас» (1815). Принимал участие в посмертных изданиях сочинений Жуковского и редакционной обработке 12-го т. «Истории Государства Российского» Карамзина. Выступал как литератор, написал несколько мелких исторических работ.

Лит.: Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. 3, СПБ, 1892.

БЛУЖДАЮЩАЯ ПОЧКА, вернее подвижная, смещённая, опущенная почка,— заболевание, выражающееся в ненормальной подвижности почки, при к-рой она может выйти за пределы своего нормального ложа.

Причины. Почка не имеет прочного связочного аппарата; она как бы подвешена в мягкой подушке, образуемой жировой клетчаткой и фиброзными нитями, к-рые прикрепляют её к грудобрюшной преграде (диафрагме) и к мышцам задней стенки живота. Следуя за движениями диафрагмы, почка при дыхании смещается в определённых пределах. Нарушение эластичности или целости почечной фасции и фиброзных нитей, а также уменьшение количества жировой клетчатки делают почку подвижной. Она смещается книзу, иногда вплоть до таза. Кроме смещения вниз, почка

может смещаться также вокруг своей поперечной или продольной оси: верхним полюсом или наружным ребром к передней стенке живота или к задней.

Причинами, вызывающими опущение почки, являются: резкое похудание (исчезновение жира в околопочечном пространстве), острая или хроническая травма (прыжки, сильный кашель, поднятие и ношение тяжестей, работа в полусогнутом положении). Большое значение имеет ослабление брюшного пресса. Б. п. встречается у женщин чаще, чем у мужчин. Повторные беременности, в особенности резкое падение внутрибрюшного давления после родов, создают условия для смещения почки.

Симптомы. Часто Б. п. не вызывает никаких болезненных явлений и определяется случайно, при осмотре врача. В нек-рых случаях она может дать резко выраженные симптомы: боли в почечной области, кишечные расстройства (тошноты, запоры, поносы) и расстройства со стороны нервной системы (явления вегетативного невроза, истерии). Длительный мочевой и венозный стаз (застой) в почках может быть причиной часто повторяющихся воспалений почечных лоханок (пиэлитов). Наконец, перегиб мочеточника и длительная задержка мочи в лоханках может вызвать растяжение последних, атрофию почечной ткани и образование *гидронефроза* (см.). Диагноз Б. п. в большинстве случаев не представляет особых затруднений. Решающее значение имеет рентгеновское исследование.

Профилактика. Людям со слабыми брюшными мышцами следует избегать подъёма больших тяжестей, резкого физического напряжения. Полезна гимнастика, направленная на укрепление мышц живота. После родов следует избегать раннего вставания и тяжёлого физического труда.

Лечение большей частью консервативное (ношение бандажа, удерживающего почку на месте) и хирургическое — фиксация почки на нормальном месте. Операция подшивания почки не гарантирует от рецидивов, к-рые, по разным источникам, бывают в 15—25%, а потому применяется теперь редко.

Лит.: Фронштейн Р. М., Урология, М., 1949; Федоров С. П., Хирургия почек и мочеточников, М., 1925.

БЛУЖДАЮЩИЕ ТОКИ — электрические токи в земле, ответвляющиеся от рельсов электрифицированных железных дорог, трамвая, метро и др. видов электротранспорта, работающих на постоянном токе и использующих в качестве обратного провода рельсы. Б. т. возникают также и от других электрич. установок постоянного тока, использующих в качестве обратного провода землю (телеграф, установки постоянного тока для питания усилительных пунктов кабельных линий связи).

Б. т., встречая на своём пути металлич. сооружения (кабели, газовые, водопроводные, тепловые и др. трубопроводы), проходят по ним и возвращаются по земле к источнику постоянного тока. Часть металлич. подземного сооружения, из к-рого постоянный электрич. ток выходит в землю по направлению к рельсам, является анодом, а та часть сооружения, в к-рую входит блуждающий ток,— катодом.

При прохождении тока во влажной земле происходит электролиз и на проводнике, являющемся анодом, выделяется кислород, к-рый окисляет и разъедает металл (электролитич. коррозия). При питании электроэнергией трамвая и электрифицированных железных дорог обычно положительный полюс источника постоянного тока присоединяется к контактному проводу, а отрицательный полюс — к рельсам. Бывают и другие способы включения.

На рис. 1 показана принципиальная схема питания электроэнергией трамвая, на к-рой положительный полюс источника постоянного тока *Г* присоединён к контактному проводу трамвая, а отрицательный полюс — к рельсам. Электрич. ток с контактного провода поступает в двигатель вагона и возвращается обратно к отрицательному полюсу генератора по рельсам. Ответвляющиеся от рельсов блуждающие токи на схеме показаны стрелками. Участок подземного металлич. сооружения, в пределы к-рого входят блуждающие токи, называется катодной зоной. В катодной зоне потенциал металлич. сооружения относительно земли отрицателен, и сооружение не подвергается электрокоррозии. Участок того же металлич. сооружения, в пределах к-рого блуждающие токи выходят из земли, называется анодной зоной. В этой зоне металлич. сооружение имеет положительный потенциал по отношению к земле и оно подвергается разрушающему действию электрокоррозии.

Установлено, что Б. т. в один ампер, текущий по металлич. сооружению, в течение года разлагает в анодных зонах около 36 *кг* свинца или около 9 *кг* железа. Б. т. на нек-рых сооружениях достигают иногда 40 ампер. Наиболее сильной коррозии подвергаются как голые освинцованные кабели, так и бронированные.

Для характеристики коррозийного действия на подземные металлич. сооружения проводятся специальные измерения Б. т., к-рые дают возможность определить анодные и катодные зоны на каждом подземном сооружении и наметить меры их защиты от электрокоррозии.

При измерениях определяют: разность потенциалов между металлич. подземным сооружением и землёй, между металлич. подземным сооружением и рельсами трамвая или электрифицированной железной дороги, между смежными подземными сооружениями, а также силу тока, протекающего по подземному сооружению, и плотность тока, выходящего из подземного сооружения в землю в анодных зонах. Для обнаружения Б. т. применяются специальные измерительные приборы постоянного тока с нулевым отсчётом посредине шкалы.

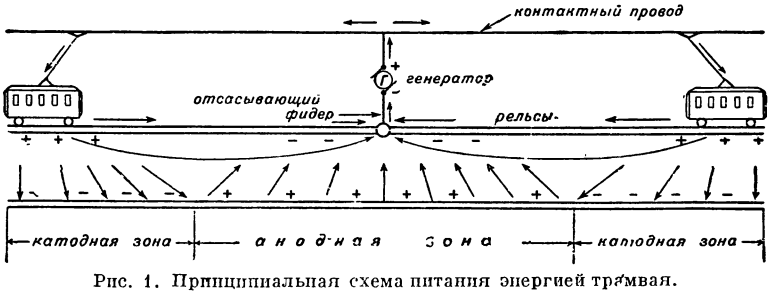


Рис. 1. Принципиальная схема питания энергией трамвая.

На рис. 2 представлена диаграмма распределения потенциалов вдоль кабеля, проложенного параллельно трамвайной линии, на к-рой потенциалы анодной зоны представлены в виде положительных ординат, а потенциалы катодной зоны — в виде отрицательных ординат. Диаграмма потенциалов наглядно показывает распределение анодных и катодных зон.

Основными средствами борьбы с коррозией Б. т. в подземных металлич. сооружениях являются электрические меры защиты; к ним относятся электрический дренаж (простой и поляризованный), катодная защита и защита протекторами. Принцип действия электрич. дренажа заключается в том, что

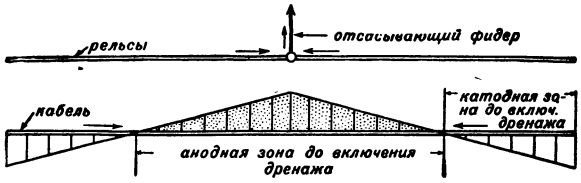


Рис. 2. Распределение потенциалов на кабеле до включения дренажа.

блуждающие токи при помощи металлич. изолированного проводника отводятся из анодной зоны в рельсовую сеть трамвая или непосредственно на отрицательную шину генератора.

Простой электрический дренаж (рис. 3) состоит из однополюсного рубильника, реостата, предохранителя и сигнального реле. Этот дренаж при включении в цепь рассчитывается на определённое значение защитного тока. В случае превышения этого значения вследствие изменения нагрузок тяговых подстанций или аварий трамвайной сети предохранитель сгорает, сигнальное реле срабатывает и на контрольном пункте зажигается лампочка. Реостат служит для регулировки величины защитного тока. Простые дренажи обладают двухсторонней проводимостью тока, а поэтому они устанавливаются в устойчивых анодных зонах, т. е. в местах, где потенциал защищаемого сооружения всегда положителен по отношению к рельсам. В этом случае ток будет поступать из защищаемого сооружения в рельсы трамвая или в отсасывающий фидер, к-рый присоединён к отрицательному полюсу генератора.

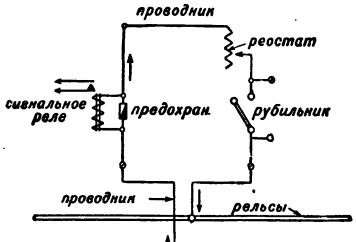


Рис. 3. Принципиальная схема простого дренажа.

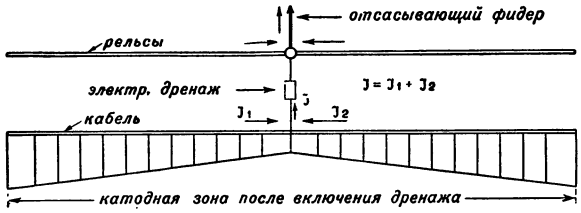


Рис. 4. Распределение потенциалов на кабеле после включения дренажа.

На рис. 4 показано включение простого дренажа между защищаемым кабелем и отсасывающим фидером рельсовой сети. Из диаграммы (рис. 4) видно, что после включения дренажа анодная зона превращается в катодную.

При изменении знака потенциала (полярности) на подземном (защищаемом) сооружении ток потечёт в обратном направлении, вследствие чего на месте зоны катодной возникнет анодная. В таких случаях применяются поляризованные электромагнитные дренажи, к-рые, в отличие от простых, обладают односторонней проводимостью тока.

Поляризованный дренаж (рис. 5) состоит из двух реле — дренажного (с двумя обмотками и якорем) и сигнального, выпрямителя, рубильника и двух предохранителей. На рисунке 5 представлена принципиальная схема наиболее распространённого поляризованного дренажа.

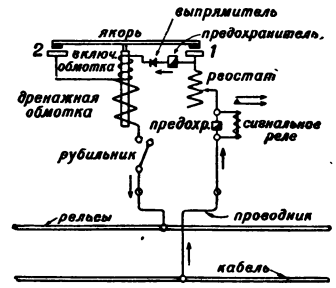


Рис. 5. Принципиальная схема поляризованного электродренажа.

При замыкании цепи дренажа ток потечёт из подземного сооружения через предохранитель, реостат, выпрямитель, обмотки реле, рубильник и по проводнику в рельсы. Реле срабатывает, замыкаются контакты *1* и *2*. После замыкания контактов ток потечёт от реостата через контакт *1*, корпус якоря, контакт *2*, дренажную обмотку, рубильник и по проводнику в рельсы.

При изменении полярности, т. е. в случае появления противоположной или нулевой разности потенциалов между рельсами и подземными сооружениями, реле отпустит якорь, контакты *1* и *2* разомкнутся, в результате чего ток из рельсов в кабель не потечёт, т. к. выпрямитель обладает односторонней проводимостью.

Принцип действия катодной защиты заключается в том, что подземные сооружения, имеющие анодные зоны, присоединяются к отрицательному полюсу постороннего источника постоянного тока, у к-рого положительный полюс заземлён.

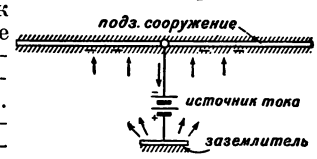


Рис. 6. Принципиальная схема катодной защиты.

Источниками тока могут служить: выпрямители, питающиеся от сети переменного тока, и аккумуляторы. Принципиальная схема катодной защиты показана на рис. 6. Из схемы видно, что отрицательный полюс источника тока присоединяется к защищаемому сооружению, а положительный полюс — к заземлителю. При такой схеме включения металлич. сооружение приобретает относительно земли отрицательный потенциал.

Принцип действия протектора заключается в том, что подземные сооружения в анодных зонах присоединяются непосредственно к заземлителю, имеющему более низкий электродный потенциал, чем потенциал металла защищаемого сооружения. В качестве заземлителя в этом случае применяются пластины или трубы из магния, алюминия или цинка.

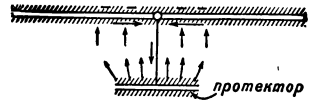


Рис. 7. Принципиальная схема протекторной защиты.

При присоединении защищаемого сооружения к протектору, зарываемому вблизи этого сооружения, ток будет стекать в землю, в результате чего подземное сооружение окажется катодом и не будет разрушаться от коррозии (рис. 7). Кроме того, весьма важной мерой защиты подземных сооруже-

ний от электрокоррозии является ограничение Б. т. Блуждающие токи зависят от электрич. сопротивления рельсовой и отсасывающей сетей; поэтому за состоянием рельсовой сети ведётся систематич. наблюдение с тем, чтобы сопротивление сети находилось в соответствии с нормами. См. также *Токи в земле*.

Лит.: Смирнов Н. П., Блуждающие токи и борьба с ними в городских кабельных сетях, М. — Л., 1941; Михайлов М. И. и Азбукин П. А., Воздушные и кабельные линии связи и их защита, М., 1940; Ершов И. М., Защита подземных сооружений от коррозии, вызываемой блуждающими токами, М., 1948.

БЛУЖДАЮЩИЙ НЕРВ (nervus vagus) — 10-я пара черепных нервов; называется так ввиду обширности его распространения. Самый длинный из черепных нервов. Б. н. берёт начало на дне четвёртого желудочка мозга (в ромбовидной ямке), в задней его части, и затем, выйдя из мозга, проходит вместе с 9-м и 11-м черепными нервами через яремное отверстие черепа. В яремном отверстии он образует узел, а по выходе из отверстия — другое утолщение и затем опускается на шею. Далее Б. н. проходит в грудную полость, где сопровождает пищевод, образуя сплетение на его стенках. Вместе с пищеводом Б. н. проникает в брюшную полость и образует сплетения на стенках желудка. От этих сплетений идут ветви также к другим внутренностям, обильно перемешиваясь с разветвлениями симпатического нерва. Своими ветвями Б. н. снабжает дыхательные органы и значительную часть пищеварительного тракта, а также сердце. Кроме чувствительных и секреторных волокон, в состав ветвей Б. н. входят двигательные волокна для мышц гортани, глотки, пищевода, желудка и кишок, а затем сосудодвигательные волокна для сосудов и сердца. Последнее получает от него задерживающие волокна, к-рые замедляют сердцебиение; у нек-рых животных Б. н. содержит и ускоряющие волокна. Кроме того, в состав сердечных ветвей Б. н. входит т. н. nervus depressor (представляющий у животных особую ветвь), к-рый служит чувствительным нервом для самого сердца и начальной части аорты и заведует рефлекторным регулированием кровяного давления. Входя в состав вегетативной нервной системы, иннервирующей внутренности, Б. н. принимает широкое участие во многих рефлексах: глотании, кашле, рвоте, наполнении и опорожнении желудка; участвует в регулировании сердцебиения, дыхательных движений и т. д. После двухсторонней перерезки Б. н. наступают расстройства, влекущие за собой смерть. О заболеваниях блуждающего нерва см. *Вегетативная нервная система*.

БЛУЛ — армянский народный музыкальный инструмент, род продольной флейты.

БЛУМ, блюм (блумс, блюмс — неправильно) — полупродукт металлургического производства, стальная заготовка квадратного сечения, полученная из слитков прокаткой на обжимных станах — блумингах. Является исходным материалом для производства сортового проката, рельсов, балок и пр. Сечение Б.— от 150×150 до 450×450 *мм*, длина от 1 до 6 *м*. Отличие Б. от окончательно готового проката квадратного сечения состоит гл. обр. в большем радиусе закругления углов (находящемся в пределах от 20 до 60 *мм* и доходящем до 0,2 стороны квадрата) и в более грубых допусках.

БЛУМАРТ, Абрахам (1564—1651) — голландский живописец. Работал в Амстердаме и Утрехте. Писал библейские и жанровые сцены и пейзажи, делал картоны для ковров. Будучи главой Утрехтской школы живописи, Б. культивировал подражание итал. искусству, в частности *Караваджо* (см.). Однако в своих поздних произведениях, особенно в пейзажах и зарисовках с натуры, Б. приближается к мастерам национального реалистич. направления. Работы Б. в СССР есть в Ленинграде, Москве, Киеве, Риге.

Лит.: Delbanco G., Der Maler Abraham Bloemart, Strassburg, 1928.

БЛУМБАХ, Фёдор Иванович (1864—1949) — советский метролог, заслуженный деятель науки, почётный член Академии наук Латвийской ССР, ближайший сотрудник Д. И. *Менделеева* (см.) по *Главной палате мер и весов* (см.), где работал со дня её основания (1893) по 1921; с 1919 — её управляющий. Под руководством Менделеева Б. выполнил работы по осуществлению эталона аршина и установлению точных соотношений между русскими и метрическими мерами длины. Б. является создателем лаборатории времени в Главной палате. В 1896, 1906 и 1914 Б. руководил экспедициями для наблюдения полных солнечных затмений. В последние годы жизни Б. заведовал кафедрой астрономии Латвийского государственного университета.

БЛУМЕНБАХ, Иоганн Фридрих (1752—1840) — немецкий анатом и антрополог. С 1776 профессор Гёттингенского ун-та, в к-ром до 1840 преподавал анатомию, физиологию и естественную историю. Наиболее известна работа Б. «Руководство по сравнительной анатомии и физиологии» (1804). Б. собрал ценные коллекции по анатомии обезьян и человека. Опубликованные им описания черепов различных рас сыграли значительную роль в развитии *краниологии* (см.). Для этнич. антропологии наиболее важна работа Б. «Книга о природных различиях человеческого рода» (1775), в к-рой он изложил свои взгляды на причины изменчивости организмов, на отличия человека от животных, а также дал свою классификацию рас человека. Расы он рассматривал как разновидности единого вида человека, образовавшиеся под влиянием климатич. воздействий. Б. не придерживался взглядов на происхождение человека от обезьяны, устанавливая разрыв между ними, и этим самым становился на позиции идеалистич. теории *креационизма* (см.).

В учении о развитии организма Б. был сторонником теории *эпигенеза* (см.), т. е. подлинного зародышевого развития, разработанной К. Ф. *Вольфом* (см.), но придал этой теории откровенно идеалистический, виталистический характер, считая, что формообразование организма происходит под действием особого образовательного стремления, или «силы». Этим Б. способствовал развитию виталистич. извращений в биологии 19 в. Т. о., теоретич. воззрения Б. в области биологии и антропологии отличались непоследовательностью и реакционностью и представляют ныне только исторический интерес.

Соч. Б.: Blumenbach J. F., De generis humani varietate nativa, Göttingen, 1776; Über den Bildungstrieb, Göttingen, 1781; Institutiones physiologicae, Göttingen, 1786; Collectionis craniorum diversarum gentium decades, Göttingen, 1790—1820; Beiträge zur Naturgeschichte, Tl 1—2, Göttingen, 1790—1811; Handbuch der vergleichenden Anatomie und Physiologie, 3 Ausg., Göttingen, 1824; в рус. пер.— Руководство к естественной истории, СПБ, 1797; Физиология или наука о естестве человеческом, М., 1826.

БЛУМЕНФЕЛЬД, Феликс Михайлович (1863 — 1931)— русский композитор, пианист и дирижёр. Заслуженный деятель искусств РСФСР. По национальности поляк. Родился в дер. Ковалевка Херсонской губ. По окончании в 1885 Петербургской консерватории стал преподавателем этой консерватории, с 1897 — профессором (фортепиано и ансамбль).

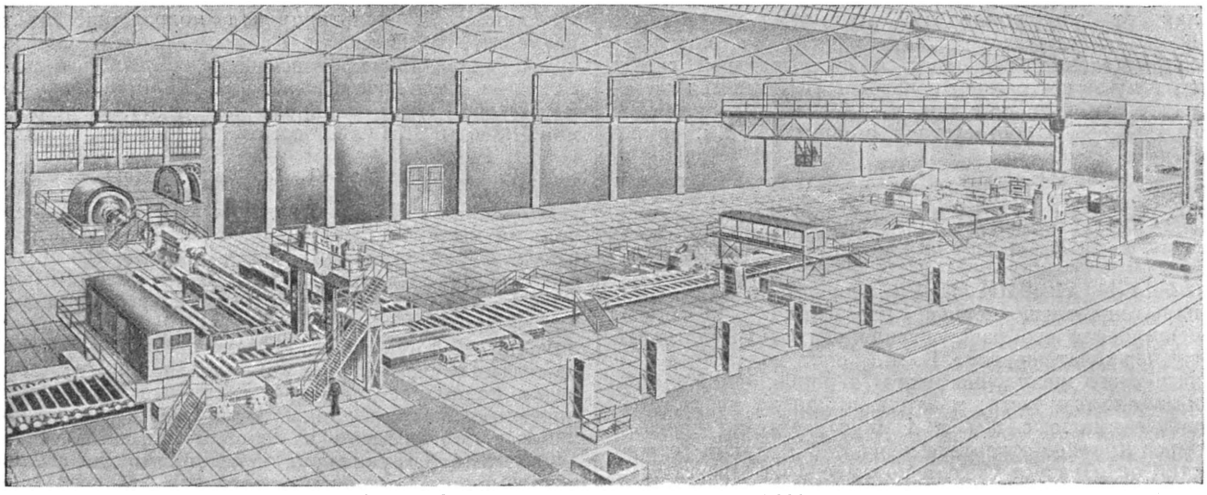


Рис. 1. Общий вид типового блуминга 1.000 *мм*.

В 1918—22 — профессор и директор Киевской консерватории, в 1922—31 — профессор Московской консерватории. Блестяще одарённый музыкант, пианист-виртуоз, ансамблист и аккомпаниатор, крупный педагог, Б. был также выдающимся оперным и симфоническим дирижёром. Под его управлением был исполнен ряд новых русских опер (в частности Н. А. Римского-Корсакова) в Мариинском театре в Петербурге. Б. осуществил прошедшую с громадным успехом постановку оперы «Борис Годунов» Мусоргского в Париже (1908). Как композитор Б. был учеником Римского-Корсакова, участником *Беляевского кружка* (см.). Ему принадлежат 70 сочинений для фортепиано, св. 50 романсов, симфония «Памяти дорогих усопших», струнный квартет и др. сочинения. Братья Б. — Станислав (1850—97) и Сигизмунд (1852—1920)— также были музыкантами.

Лит.: Баренбойм Л., Феликс Михайлович Блуменфельд, «Советская музыка», 1946, № 7.

БЛУМИНГ, блюминг, — высокопроизводительный мощный прокатный обжимной стан, предназначенный для обжатия стальных слитков весом св. 1 *т* в *блумы* (см.). Б. используются также для прокатки прямоугольной плоской заготовки шириной от 400 до 1600 *мм* и высотой от 75 до 250 *мм*, идущей на производство листовой стали,—слябов. В производственном цикле современного металлургич. завода цех Б. представляет звено, связывающее сталеплавильные цехи с цехами, выпускающими готовый прокат. В СССР Б. за годы сталинских пятилеток получили большое применение, и ими были оснащены все крупнейшие металлургич. заводы.

Основной характеристикой Б. является диаметр его прокатных валков в *мм*. В литературе эта характеристика обычно проставляется рядом со словом Б., напр. блуминг 1150 *мм*. Б. подразделяются на следующие шесть типов: 1) одноклетьевые большие двухвалковые (дуо) Б. ок. 1150 *мм*; 2) то же средние двухвалковые (дуо) Б. 900—1000 *мм*; 3) то же малые двухвалковые (дуо) или трёхвалковые (трио) Б. 750—850 *мм*; 4) сдвоенные Б., состоящие из двух последовательно расположенных двухвалковых рабочих клетей, с валками диаметром 1150 *мм* в первой клети и 900—1000 *мм* — во второй; 5) непрерывные Б., состоящие из нескольких расположенных одна за другой двухвалковых рабочих нереверсивных клетей с валками диаметром 800—1000 *мм*; 6) Б. 1350—1400 *мм*, выпускающие заготовку для прокатки широкополочных балок; эти Б. состоят из одной реверсивной двухвалковой рабочей клети.

Наибольшее распространение получили Б. первых двух типов. В СССР Б. 1150 *мм* принят в качестве типового для металлургич. заводов большой производительности, а Б. 900—1000 *мм* — для заводов средней производительности. Малые Б. находят применение гл. обр. для обжатия высококачественных сталей, при весе слитков от 1 до 2,5—3 *т*. В таблице приводятся основные показатели, характеризующие одноклетьевые двухвалковые реверсивные Б.

Показатели	Диаметр валков, в *мм*		
	1150	950	800
Вес слитка, в *т*:			
для блумов	5—10	2,5—4	1—2,5
для слябов	8—20	4—6	3
Диаметр шестерён шестерённой клетки, в *мм*	1 200	1 000	850
Длина бочки валков, в *мм*	2 800	2350	2 000
Мощность главного электродвигателя, в л. с.	7 000 или 2×5 000	6 000	4 000
Мощность всех электродвигателей стана, в л. с.	ок. 15 000	ок. 12 000	ок. 7000
Число оборотов валков в минуту	0—40—100	0—50—120	0—60—140
Средняя производительность по всаду слитков (в нагревательные колодцы), в *т*:			
за фактический час работы	330	200	120
в год	2 000 000	1 200 000	700 000
Общий вес механич. оборудования стана, в *т*	ок. 5 000	ок. 4 000	ок. 2 700

В состав Б. входят основное оборудование—рабочая клеть, механизм, передающий движение прокатным валкам, главный привод; вспомогательное оборудование — ножницы и устройства для технологич. транспортирования прокатываемого металла.

Рабочая клеть производит прокатку металла. Она состоит из: прокатных стальных валков; их подшип-

ников (обычно это подшипники скольжения с текстолитовыми вкладышами); механизма для установки верхнего валка, к-рый приводится в движение двумя электродвигателями мощностью по 150—200 л. с.; двух литых стальных станин весом по 60—90 *т*; двух фундаментных плит (плитовин); механизма для смены валков. Общая высота рабочей клети над уровнем пола в среднем 7—9 *м*.

Механизм, передающий вращение прокатным валкам, состоит из двух универсальных шпинделей; шестерённой клети, представляющей зубчатую передачу с двумя шестернями, расположенными одна над другой; коренной муфты, сцепляющей ведущий вал шестерни с валом электродвигателя. Валки Б. диаметром более 1150 *мм* обычно приводятся во вращение индивидуальными электродвигателями; в этом случае механизм, передающий вращение прокатным валкам, состоит только из двух универсальных шпинделей.

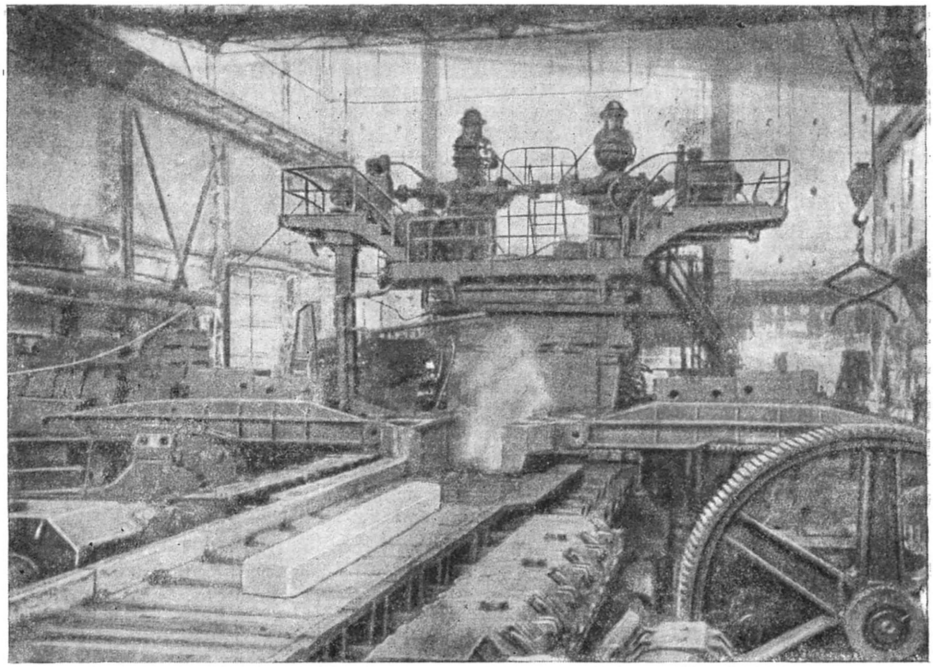


Рис. 3. Блуминг Кузнецкого металлургического комбината.

В СССР Б. начали изготовляться с 1931, и первый советский блуминг был пущен на Макеевском металлургическом заводе в 1933. Выпуск Б. ознаменовал одну из значительных побед советского металлургич. машиностроения. Б., изготовляемые советскими заводами за последние годы, характеризуются совершенством конструкции, обеспечивающей высокую производительность, полноту механизации всего технологического процесса и удобство эксплуатации.

Большой вклад в усовершенствование конструкции Б. был внесён советскими инженерами, разра-

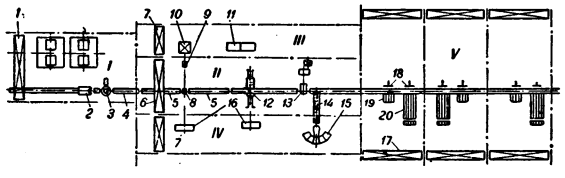


Рис. 2. Схема расположения оборудования цеха блуминга 1 000 *мм*. *1* — отделение нагревательных колодцев; *II* — здание стана; *III* — машинный зал; *IV* — скрапной пролёт; *V* — склад блумов и слябов; *1* — кран (с двумя тележками) $^{10}/_{10}$ *т*; *2* — тележка-опрокидыватель для слитков; *3* — поворотный стол; *4* — приёмный и подающий рольганги; *5* — рабочий рольганг; *6* — кран $^{75}/_{15}$ *т*; *7* — кран $^{15}/_{3}$ *т*; *8* — рабочая клеть; *9* — шестерённая клеть; *10* — главный двигатель 6 000 л. с.; *11* — машинный преобразователь с маховиком; *12* — машина огневой чистки; *13* — ножницы; *14* — транспортёр обрезков; *15* — ямы для обрезков; *16* — ямы для выгрузки окалины; *17* — кран 15 *т*; *18* — сталкиватель блумов и слябов; *19* — укладыватель слябов; *20* — холодильник для блумов.

ботавшими теорию расчёта механизмов (рабочей клети, передаточного механизма, ножниц и др.), в частности в результате ряда предложений рабочих-стахановцев, сумевших значительно превысить существовавшие прежде нормы производительности.

Производственный процесс прокатки в цехе Б. слагается из следующих основных операций: подача не остывших еще слитков в отделение нагревательных колодцев цеха Б.; подогрев слитков в вертикальном положении в колодцах до 1 100—1 220°, в зависимости от состава стали; подача каждого слитка на специальной тележке к приёмному рольгангу Б.; взвешивание; подача слитка по рольгангу к валкам Б.; прокатка в 11—19 проходов с обжатием 40—100 *мм* за проход и с промежуточными кантовками, т. е. поворачиванием полосы; отрезка на ножницах концов прокатанной полосы и разрезка её на отдельные блумы или слябы определённой длины; передача готовых блумов (или слябов) рольгангами через холодильники на склад. Выход годных блумов и слябов составляет 70—90% веса слитков, в зависимости от величины отрезаемых от полосы концов.

На рис. 1 показан общий вид Б. с рольгангами и главным электродвигателем. Расположение и основной состав оборудования цеха Б. показаны на рис. 2.

Хотя цех Б. представляет дополнительное звено в процессе передела стали (в сравнении с вариантом получения проката непосредственно из слитков) и постройка его вызывает значительные капитальные затраты и некоторое увеличение расхода металла на прокат, однако общая экономич. эффективность применения Б. обеспечивает их широкое распространение. Главные факторы эффективности применения Б. таковы: 1) разливка крупных слитков позволяет выплавлять сталь в больших мартеновских печах, что значительно удешевляет её; 2) передача на Б. горячих слитков позволяет использовать их физическое тепло; 3) упрощается парк изложниц; 4) при работе на заготовке вместо работы

на слитках увеличивается производительность чистовых прокатных станов; 5) улучшается качество металла.

Лит.: Александров А. А., Блюминги и слабинги, М., 1949; Зарощинский М. Л., Прокатка стали, М., 1948.

БЛУМИНГТОН — город и торговый центр в штате Иллинойс в США. Ж.-д. узел. 33 тыс. жит. (1940). Расположен у Иллинойсского каменноугольного бассейна. Университет.

БЛУМФИЛД, Леонард (1887—1949) — американский лингвист. Профессор ряда университетов США, с 1935 — президент американского лингвистического общества. Работал в области фонетики и морфологии индоевропейских (в основном германских) языков, языков индейцев, общего языкознания, а также прикладной лингвистики. Основными теоретич. работами Б. являются книги: «Введение в изучение языка» и «Язык» (1933). Первая из этих работ основывается на реакционно-идеалистической концепции В. *Вундта* (см.). Во второй книге Б. исходит из основных положений «поведенческой» психологии (см. *Бихевиоризм*) и рассматривает язык как систему сигналов, к-рая даёт возможность координировать стимулы и реакции отдельных людей внутри коллектива, объединяемого данным языком. Таким образом, Б., сводя язык к физиологическим процессам, следует тем самым за наиболее реакционными теориями буржуазной науки о языке.

БЛУМФОНТЕЙН — город и административный центр Оранжевого Свободного государства (провинции Южно-Африканского Союза). Жел.-дор. узел. 82 тыс. жит. (1946), в т. ч. 37,7 тыс. европейцев. Промышленность незначительная, преимущественно пищевая.

БЛУФИЛДС — город и порт в Никарагуа, на Караибском море. 20 тыс. жит. (1945). Вывоз бананов и ценной древесины. Вход в порт контролируют близлежащие о-ва Корн, принадлежащие Никарагуа, но находящиеся в «аренде» у США.

БЛЮМИНГ — высокопроизводительный мощный прокатный обжимной стан, служащий для обжатия в блумы (т. е. заготовку квадратного сечения, предназначенную для дальнейшей прокатки на сортовых, рельсовых и других станах) стальных слитков весом св. 1 *т* (см. *Блуминг, Блум*).

БЛЭК, Джозеф (1728—99) — английский химик и физик, по происхождению шотландец. С 1756— профессор в Глазго, с 1766 в Эдинбурге. В своей работе «Эксперименты над белой магнезией, негашеной известью и некоторыми другими щелочными веществами» (1756) Б. установил, что при нагревании белой магнезии (углекислый магний) из неё выделяется газ, к-рый Б. назвал «связанным воздухом» (углекислый газ), и образуется с потерей веса жжёная магнезия (окись магния). В то же время Б. отметил, что обжиг известняка состоит по существу в удалении «связанного воздуха». На основе этих опытов Б. сделал вывод, что разница между «мягкими» (т. е. углекислыми) и едкими щелочами заключается в том, что в состав первых входит «связанный воздух». Открытие Б. углекислого газа, основанное на систематич. применении количественных методов исследования, положило начало т. н. *пневматической химии* (см.) и способствовало ниспровержению теории *флогистона* (см.). В 1757 Б. открыл скрытые теплоты плавления и парообразования, сообщение о чём было опубликовано лишь в 1779 и подробнее в его «Лекциях об элементах химии» (т. 1—2, 1803). До Б. в 1754 это открытие в менее ясной форме было сделано Делюком (опубликовано в 1772). В 1759—63 Б. указал, что существует разница между количеством теплоты и её интенсивностью (т. е. температурой), а также вывел понятие о теплоёмкости.

Лит.: Степанов Б. И., Джозеф Блэк, «Наука и жизнь», 1939, № 9; Рамсей У., Джозеф Блэк, его жизнь и деятельность, в кн.: Рамсей У., Оствальд В., Из истории химии, СПБ, 1909.

БЛЭК, Роберт (1599—1657) — английский адмирал и корсар периода *Английской буржуазной революции 17 в.* (см.), сподвижник Кромвеля. Активно участвовал в гражданской войне против королевской власти. В 1649 Б., хотя и не был моряком, был назначен командующим флотом. Он нанёс полное поражение королевскому флоту. В 1652—54 Б. руководил англ. флотом в англо-голландской войне и нанёс несколько поражений голландцам. В англо-испанской войне (1655—67) Б. наносил поражения испанскому флоту.

БЛЭКБЁРН — город в Ланкашире, в Англии. Ж.-д. узел. 111,5 тыс. жит. (1948). Крупный центр хлопчатобумажной пром-сти, находящийся в состоянии длительной депрессии. Текстильное машиностроение.

БЛЭКЁТТ, Патрик Мейнард Стюарт (р. 1897) — английский физик, профессор Кембриджского университета. Б. принадл жит большое число фундаментальных исследований по физике атомного ядра. С помощью усовершенствованной им камеры Вильсона Б. получил фотографии расщепления атомных ядер азота α-частицами, а также изучал различные свойства α-лучей. Кроме α-частиц, Б. (совместно с Оккиалини) исследовал позитроны, изучал γ-*лучи* (см.), *аннигиляцию* (см.) позитронов и электронов, рождение пар: позитрон — электрон. Б. дал объяснение сезонных колебаний в интенсивности космических лучей, к-рое подтвердилось дальнейшими исследованиями по распаду мезонов космических лучей. Он изучал также соотношение положительных и отрицательных *мезонов* (см.) в космич. лучах и другие вопросы физики ядра.

Б. принадлежит к числу прогрессивных иностранных учёных, выступающих в защиту мира и демократии против использования англо-американскими империалистами науки и культуры в военных целях.

В своей книге «Военные и политические последствия использования атомной энергии» (1948), вызвавшей травлю Б. в печати и по радио со стороны поджигателей войны и их «учёных» прислужников, Б. разоблачает политику атомных империалистов и противопоставляет им политику Советского Союза, направленную на укрепление мира и использование атомной энергии для мирных целей.

Соч. Б.: Blackett P. M. S., On the analysis of α-ray photographs, «Proceedings of the Royal society», L., 1923; v. 102; On the design and use of a double camera for photographing artificial desintegrations, там же, 1929, v. 123; в рус. пер.— Космическое излучение, Харьков, 1935; Наука в тупике, в сб.: Наука в тупике. О положении науки в странах капитализма, М., 1938; Магнитное поле вращающихся массивных тел, «Успехи физических наук», 1947, т. 33, вып. 1.

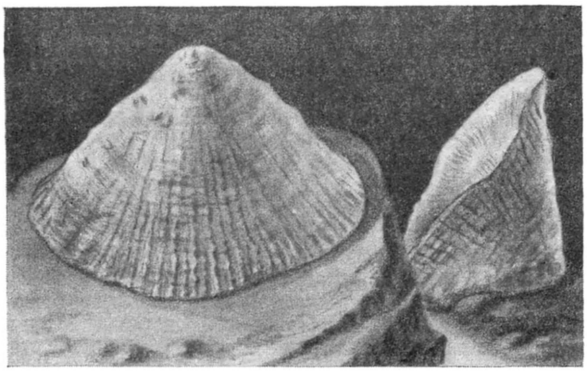
БЛЭКПУЛ — город в Англии, в графстве Ланкашир, на берегу Ирландского м. 149 тыс. жит. (1948). Благоустроенный курорт, посещаемый буржуазными слоями населения (до второй мировой войны сюда приезжало ок. 100 тыс. чел. в год).

БЛЭК-РИВЕР — река на С.-В. США. Длина 300 *км*. Начинается в горах Адирондак. Впадает в озеро Онтарио. Близ г. Турин образует водопад 19 *м* выс. Ниже — судоходна. Соединена каналом с рекой Мохок.

БЛЭКСТОН, Уильям (1723—80) — английский юрист. Профессор Оксфордского университета. Известность Б. доставил его 4-томный труд «Комментарии к английским законам» (1765—69). Б. был предшественником реакционной *исторической школы права* (см.).

БЛЮВАЛ — то же, что *голубой кит* (см.).

БЛЮДЕЧКО, морское блюдечко, Patella,— род брюхоногих моллюсков или улиток,



Блюдце степное.

слое и возникающих вследствие этого просадочных явлений (оседания почвы). Распространены преимущественно в плоских, равнинных местностях лесостепной и степной полосы Европейской и Азиатской части СССР (напр. Днепровская низменность, Западно-Сибирская низменность).

БЛЮЗ (англ. — уныние) — лирическая песня американских негров в медленном темпе с обильными синкопами (смещениями ритмических ударений). Счёт на $^4/_4$ или $^2/_4$. Форма Б. и некоторые его ритмические, гармонические и интонационные особенности использованы в искажённом виде в американской джазовой музыке, где Б. превращён в песенно-танцевальный жанр упадочно-сентиментального характера (медленный фокстрот).

БЛЮМ, Леон (1872—1950) — французский реакционный политический деятель, правый «социалист», предатель рабочего класса, ярый враг СССР.

Выходец из буржуазной семьи. Буржуазный журналист, тесно связанный с монополистич. капиталом, театральный и литературный критик, Б. в конце 90-х гг. 19 в. в карьеристских целях примкнул к социалистическому движению. Во время первой мировой войны — социал-шовинист, одно время — начальник кабинета министра общественных работ социал-империалиста М. Самба. В 1919 впервые избран в палату депутатов. Клеветнич. выступлениями стремился ослабить влияние Великой Октябрьской социалистической революции на франц. рабочее движение, пытался помешать созданию во Франции коммунистической партии. Во время съезда социалистической партии в г. Туре в декабре 1920, подавляющим большинством голосов постановившего присоединиться к Коммунистическому Интернационалу, Б. выступил одним из лидеров раскольнической антипролетарской группировки. Предводительствуемые Б. мелкобуржуазные элементы создали, в противовес образовавшейся коммунистической партии, свою организацию, под названием социалистической партии. В последующие десятилетия Б. совмещал деятельность редактора издаваемого на деньги крупных предпринимателей центрального органа социалистической партии — газеты «Попюлер» с должностью члена правления крупнейшего парижского универсального магазина «Галлери Лафайет» и юрисконсульта в капиталистич. предприятиях. Руководимая им социалистическая партия поддерживала антисоветскую, антидемократическую политику франц. империалистов.

После установления в Германии гитлеровской диктатуры и в связи с нарастанием фашистской опасности во Франции, проявившейся в попытке государственного переворота в феврале 1934, Б., под давлением левого крыла социалистической партии и для сохранения за социалистами возможности изнутри подрывать антифашистское движение, вынужден был согласиться на установление единства действий с коммунистической партией. Соглашение о единстве действий между коммунистами и социалистами привело к созданию Народного фронта, одержавшего победу на парламентских выборах 1936. В июне 1936 — июне 1937 Б. возглавлял правительство, опиравшееся на Народный фронт. Политика Б. сводилась к временным и мелким уступкам трудящимся ради сохранения основных позиций крупного капитала и подготовки его контрнаступления на рабочий класс, крестьянство и мелкую буржуазию городов. Внешняя политика Б. была направлена к развязыванию второй мировой войны. Предавая государственные и национальные интересы Франции, Б. саботировал выполнение *советско-французского договора о взаимопомощи* (см.), под лживым предлогом «спасения мира» провозгласил политику «невмешательства» в испанские дела, содействовавшую фашистским мятежникам и итало-германским интервентам, развернувшим вооружённую борьбу против испанской республики. Во время пребывания Б. у власти поощряемые правитель-

ством фашистские элементы усилили свою подрывную деятельность. Защищая фашистов, части т. н. «мобильной гвардии» учинили расстрел рабочих в Клиши. Расшатав Народный фронт и сорвав выполнение его программы, Б. вышел в отставку, обеспечив приход к власти правительства во главе с К. Шотаном, одним из правых лидеров буржуазной партии радикал-социалистов. До середины января 1938 социалисты входили в состав кабинета Шотана. 13 марта 1938, через день после захвата гитлеровской Германией Австрии, Б. вторично возглавил правительство, продолжавшее политику уступок фашистскому агрессору, защиты интересов крупного капитала и подрыва Народного фронта. 8 апреля 1938, по инициативе Б., его правительство вышло в отставку для того, чтобы привести к власти открытых сторонников политики антисоветского сговора с гитлеровской Германией и фашизации Франции во главе с *Даладье* (см.). Б. всецело поддерживал проводившуюся Даладье политику «умиротворения», т. е. дальнейших уступок агрессорам, приведшую к направленному против СССР сговору Франции и Англии с Германией и Италией и захвату Германией Чехословакии (см. *Мюнхенское соглашение*). Лживыми пацифистскими заявлениями, гнусной клеветой на Советский Союз и французских коммунистов Б. стремился дезориентировать трудящиеся массы Франции. Б. содействовал срыву англо-франко-советских переговоров 1939, чем помог нападению гитлеровской Германии на Польшу и вовлечению Франции и других государств во вторую мировую войну.

С первых дней войны Б. возглавил травлю коммунистов, требуя запрета коммунистической партии, разгрома коммунистической прессы, ареста и расправы с коммунистами-депутатами и другими активистами рабочего класса. Своей деятельностью Б. подрывал изнутри силы Франции и способствовал её позорной капитуляции перед гитлеровской Германией в июне 1940. В начале 1942 привлекался ставленниками Гитлера — вишийскими правителями (см. *Виши*) в качестве одного из обвиняемых по Риомскому процессу, затеянному с целью дезориентации народных масс, вступавших в движение сопротивления оккупантам и предателям, нараставшее под воздействием Великой Отечественной войны Советского Союза против гитлеровской Германии. По прекращении процесса был увезён в Германию, где находился в комфортабельных условиях и написал антисоветскую и профашистскую книгу «В масштабах человечества».

После разгрома Советским Союзом гитлеровской Германии возвратился во Францию и развернул в газете «Попюлер» злобную клеветническую кампанию против СССР и французской коммунистической партии, добиваясь разрыва единства действий между коммунистами и социалистами, сложившегося стихийно в годы борьбы с оккупантами и их вишийскими ставленниками. Именно в результате этой кампании был ликвидирован согласительный комитет двух партий. Б. упорно боролся против коммунистической партии, добивавшейся ликвидации олигархии магнатов финансового капитала и принятия демократической конституции. Для обмана масс изображал социалистическую партию «третьей силой», ведущей борьбу как против коммунистов, так якобы и против неофашистского движения де Голля, на деле же пытался объединить на антикоммунистич. платформе все реакционные силы Франции. Утверждая, что Франция не может возродиться без политики теснейшего сотрудничества с США и Англией, Б. навязывал стране курс на подчинение англо-американскому империализму. Весной 1946 возглавил чрезвычайную миссию в США и Канаде. В мае 1946 в качестве представителя французского правительства подписал в Вашингтоне кабальное соглашение с США, положившее начало политическому и экономическому подчинению Франции американскому империализму. По возвращении из США Б. поместил в «Попюлер» серию статей о «мировом правительстве» и «сверх-государстве», направленных на подрыв суверенитета западноевропейских государств и превращение их в сателлитов США. В этих статьях Б. добивался ликвидации национальной независимости Франции и установления мирового господства США, направленного против свободы всего человечества и в первую очередь — против СССР. С 12 дек. 1946 по 16 янв. 1947 возглавлял французское правительство, блокировавшее заработную плату, возобновившее захватническую войну против Вьетнама и подготовившее заключение *англо-французского договора 1947* (см.), явившегося краеугольным камнем антисоветского Западного блока. Как прямой агент американского империализма Б. содействовал в мае 1947 удалению коммунистов из состава французского правительства, совместно с Жуо произвёл раскол Всеобщей конфедерации труда, одним из первых выступил с рьяной поддержкой плана Маршалла и агрессивной, антисоветской политики США, лживо утверждая будто этот «план» преследует «гуманистические» цели. В угоду США Б. всячески поддерживал возрождение империалистич. сил Западной Германии и Атлантический пакт и прокладывал дорогу к установлению во Франции фашистского режима.

В полном соответствии с реакционной политической позицией находятся и теоретич. взгляды Б., беспомощно пытавшегося «опровергнуть» марксизм и неизбежность пролетарской революции в капиталистич. странах и повторявшего измышления английских лейбористов о «демократическом социализме», якобы создаваемом ими в условиях капитализма. Наполняя свои писания злобными антисоветскими вымыслами, Б. объявил лживую буржуазную демократию венцом исторического развития и требовал от социалистов исполнения роли «лояльных управляющих делами капиталистического общества». Понимая невозможность для франц. буржуазии собственными силами справиться с революционным движением рабочего класса и национально-освободительной борьбой народов французских колоний, Б. выступал ярым проповедником растленной идеологии космополитизма, требовал отказа Франции от национального суверенитета и создания «Европейской федерации» капиталистических государств под опекой американского империализма.

Б. являлся одним из руководителей созданной в конце 1947 международной организации правых социалистов — Комитета международных конференций социалистических партий. Б.— злейший враг Советского Союза, враг дела мира, демократии и социализма. Ненависть и презрение всех трудящихся масс к Б. были с исключительной силой выражены вождём французского народа М. Торезом в его статье «Блюм как он есть». «История международного рабочего движения,— писал М. Торез,— изобилует образами доблестных революционных бойцов, отважных и стойких борцов за великое дело социализма. Но она знает также имена изменников, презираемых всеми трудящимися. Мильераны, пилсудские, носке, троцкие были выброшены из рабочего движения. В Блюме же сочетаются отвраще-

ние Мильерана к социализму, жестокость Пилсудского, трусость, соединяющаяся с кровожадностью Носке и звериной ненавистью Троцкого к Советскому Союзу.

Рабочий класс не может не пригвоздить к позорному столбу это чудовище — чудовище с моральной и политической точки зрения. Он не может не осудить, не оттолкнуть от себя с ужасом и отвращением Блюма-буржуа, Блюма — организатора „невмешательства" и „паузы", Блюма — убийцы рабочих Клиши, Блюма-сыщика, Блюма-войну. Без этого невозможна победоносная борьба за мир, за социализм» (журнал «Коммунистический Интернационал», 1940, № 2, стр. 60).

Лит.: Торез М., Сын народа, пер. с франц., М., 1950; его же, Блюм как он есть, «Коммунистический Интернационал», 1940, № 2; Варфоломеева Р., Реакционная внешняя политика французских социалистов. (1936—1939 гг.), М., 1949.

БЛЮМ, Роберт (1807—48) — немецкий политический деятель и публицист. В 40-х гг. 19 в. издавал в Лейпциге популярные народные листки, запрещавшиеся полицией. С начала революции 1848—49 в Германии Б. возглавил саксонскую демократическую партию. Являлся депутатом Франкфуртского национального собрания, лидером его левого, демократического крыла. В октябре 1848 возглавил депутацию франкфуртской левой в восставшую Вену. Оставаясь сторонником легальных методов действия, Б. тем не менее по прибытии в Вену принял участие в баррикадной борьбе, на значительное время задержал падение города и обезопасил одну из частей его от нападения габсбургских войск. После падения Вены Б., несмотря на депутатскую неприкосновенность, был арестован и 9 ноября 1848 расстрелян по приговору австрийского военного суда.

Лит.: Маркс К., Блюм, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 11, ч. 2, М., 1934; Маркс К. и Энгельс Ф., Революция и контрреволюция в Германии, ч. 1, там же, т. 6, М.—Л., 1930 (стр. 79, 129, 390—91).

БЛЮМЕНТАЛЬ-ТАМАРИНА, Мария Михайловна (1859—1938) — советская актриса. Народная артистка СССР. В 1887 дебютировала в народном театре «Скоморох» (Москва), затем выступала в провинции. С 1901 — артистка московского театра Корша, где играла с перерывами до закрытия театра в 1933, после чего была приглашена в Московский Малый театр. За полвека своей артистической деятельности Б.-Т. сыграла свыше 500 комедийных и драматических ролей старух.

БЛЮНЧЛИ, Иоганн Каспар (1808—81) — швейцарский юрист, специалист по государственному и международному праву и по истории права. Представитель реакционной *органической школы права* (см.). Основное произведение Б.— «Современное международное право цивилизованных народов» (1868), изложенное в виде кодекса, переведено на иностранные языки (рус. пер. 1876).

БЛЮХЕР, Гебхард Леберехт (1742—1819) — прусский фельдмаршал времён войн с Наполеоном. Не получив достаточного военного образования, продвигался по службе благодаря своей энергии и храбрости. Умел влиять на подчинённые ему (вербованные) войска. Вместе со своими более образованными начальниками штаба — Шарнгорстом и Гнейзенау— обнаруживал частичное стремление отказаться от консервативных принципов прусской военной школы: целью операции, напр., ставил не овладение пунктами или рубежами, а разгром войск противника; победу завершал энергичным и неотступным преследованием; с большим уважением относился к начальникам штаба и поощрял их инициативу. Однако полководческого предвидения и качеств руководителя крупного масштаба Б., как главнокомандующему, нехватало, чем и объясняются его крупные военные неудачи (напр. у Любека, у Линьи, перед сражением у Ватерлоо).

С 1813 — командующий соединёнными войсками силезской армии. С 1815 — главнокомандующий прусско-саксонской армии. Отличался особой ненавистью к Наполеону и Франции.

Соч. Б.: Военные подвиги и анекдоты прусского генерал-фельдмаршала... взятые из собственных его записок со времени французской революции, ч. 1—3, пер. с нем., М., 1814—15.

Лит.: Энгельс Ф., Статьи и письма по военным вопросам, в его кн.: Избранные военные произведения, т. 2, М., 1938 (стр. 498—503); Новая история, под ред. Е. В. Тарле, ч. 1, М., 1939.

БЛЯШКИ БИЦЦОЦЕРО, Bizzozero, или кровяные пластинки,— форменные элементы крови млекопитающих. Представляют собой мелкие безъядерные тельца, содержащие азурофильные (т. е. окрашиваемые азуром) зёрна. Размеры зрелых Б. Б.— ок. 3—4μ; количество их в крови человека 200—400 тыс. в 1 *мм*³. Происхождение Б. Б. спорно: одни считают их производными ядер эритроцитов, вытолкнутых из последних при их созревании, другие — отщепившимся участком протоплазмы эритроцитов, лейкоцитов или костномозговых клеток (мегакариоцитов). При этом одни видят в них элементы, способные к дальнейшему развитию, другие — элементы дегенеративные. Физиологич. значение Б. Б. очень велико: они играют большую роль в процессе свёртывания крови, в способности кровяного сгустка отделять сыворотку (т. н. ретракция сгустка) и в явлениях иммунитета. У позвоночных с ядерными эритроцитами настоящих Б. Б., как у млекопитающих, нет; их место занимают довольно крупные, б. ч. веретёновидные клетки, по виду сходные с эритроцитами и также содержащие ядро. См. *Кровь.*

БОА, Constrictor constrictor, — змея семейства *удавов* (см.) (Boidae), наиболее известный вид рода констриктор, распространённого в тропической Америке (от Мексики до Аргентины) и на Мадагаскаре. Б. достигает 4 *м* длины. Окраска очень красива и изменчива; чаще всего вдоль спины по тёмнобурому фону расположены крупные овальные пятна светлого ржавобурого цвета; гладкие чешуи переливаются металлическим блеском. Б. живёт в лесах, на земле и на деревьях. Питается мелкими птицами и зверьками, добывая их преимущественно ночью; добычу душит кольцами своего тела, как все удавы. Шкура Б. высоко ценится за красивый узор, выделывается и используется для изготовления различных кожаных изделий.

БОАМСКОЕ УЩЕЛЬЕ (Боомское)—ущелье, разделяющее хребты Киргизский и Кунгей Ала-Тау в сев.-зап. части Киргизской ССР. Представляет участок долины р. Чу в месте прорыва реки через горный хребет. Лежит на высоте более 1500 *м*. Длина глубокого и узкого Б. у., сложенного гл. обр. гранитами, ок. 30 *км*. Район отличается высокой сейсмичностью. Через Б. у. проходит шоссе и железная дорога, постройка к-рой закончена в 1948, соединяющая посёлок Рыбачье на западном берегу оз. Иссык-Куль с г. Фрунзе.

БОАС, Франц (1858—1942) — американский антрополог, этнограф и лингвист, основатель и глава т. н. «исторической школы» в американской этнографии. Родился в Германии. С 1886 поселился в США. Изучал эскимосов и индейцев сев.-зап. побережья Сев. Америки, руководил большой американо-русской «Джезуповской» экспедицией (1897—1902) по изу-

чению древних азиатско-американских связей. Б. ограничивал свои исследования сбором конкретного материала, а его последователи скатились в большинстве к *диффузионизму* (см.) — теории, сводящей развитие культуры к её географич. перемещению. Антропологические работы Б. посвящены изучению физич. типа индейцев Сев. и Юж. Америки. Б. придавал большое значение влиянию окружающих условий на развитие человека и формирование антропологических типов. Б. был противником расизма и гитлеризма и вёл борьбу против бредовых фашистских «теорий» о «высших» и «низших» расах. Однако антирасизм Б. был непоследователен. Из его школы вышло господствующее сейчас в американской этнографии «психологическое» направление, по существу мало отличающееся от расизма.

Соч. Б.: Boas F., The central Eskimo в кн.: U. S. Bureau of American ethnology, sixth annual report, 1884—1885, Washington, 1888; Ethnology of the Kwakiuti, в кн.: U. S. Bureau of American ethnology, 35 report, 1913—14, Washington, 1921; Anthropology and modern life, N. Y., [1932]; Race, language and culture, N. Y., 1940; General anthropology, N. Y. — Boston, 1944; Race and democratic society, N. Y., 1946; Handbook of American Indian languages, p. 1—2, Washington, 1911—12 (Smithsonian Institution. Bureau of American ethnology, Bull. 40); в рус. пер. — Ум первобытного человека, М. — Л., 1926.

БОБ — плод растений, образованный одним плодолистиком, одногнёздный, вскрывающийся б. ч. от вершины к основанию двумя створками по брюшному и спинному швам, с несколькими или многими семенами, расположенными по брюшному шву (редко односеменный). Б. характерны для сем. *бобовых* (см.); в общежитии бобами называют лишь семена в бобах, сами же бобы называют стручками (напр. у гороха, фасоли и др.), что ботанически неправильно, т. к. *стручок* (см.) имеет другие признаки и характерен для семейства крестоцветных. Величина, форма и строение Б. довольно разнообразны; у большинства видов они прямые, б. или м. плоские, но встречаются у нек-рых родов и видов Б. округлые, согнутые или свёрнутые спирально. У нек-рых бобовых Б. распадаются на односеменные части, у других совсем не вскрываются.

БОБЖИНСКИЙ, Михаил (1849—1935) — польский реакционный историк и политический деятель. Окончил юридич. факультет Краковского ун-та. В 70-х гг. издал несколько историко-юридических исследований, а в 1879 — главную свою работу «Очерк истории Польши» (т. 1—2, 1879, во 2 и 3 изд. доведён до 1795, рус. пер. 1888—91). Основной причиной падения феодально-крепостнич. многонационального Польского государства (Речи Посполитой) Б. считал отсутствие сильной монархич. власти. С 1885 Б.— депутат галицийского сейма, а затем австр. рейхсрата. В 1908—1913 Б. — наместник Галиции. В октябре 1917 Б. был назначен министром для Галиции в австрийском правительстве. Являясь идеологом консервативно-помещичьей партии «станчиков», Б. выступал за отказ от борьбы за национальную независимость и за союз с Габсбургами, чтобы при их поддержке сохранить господство польских помещиков над украинцами. В самой Галиции Б. пытался расколоть украинское национальное движение незначительными уступками в области народного образования. После создания польской буржуазно-помещичьей республики (1918) Б. отошёл от активной политич. деятельности. В двухтомной книге «Восстановление польского государства [1914—23]» (1920—25) и в написанном для 4-го издания «Очерка истории Польши» (1931) третьем томе, посвящённом истории Польши в 1795—1923, Б. пытался оправдать проавстрийскую политику галицийских консерваторов и пропагандировал лозунг реакционной сильной власти.

БОБИНА — 1) в текстильной промышленности вид паковки намотанной нити, тара к-рой отличается от катушки отсутствием фланцев. 2) Б. в горном деле — барабан для навивки плоского каната в подъёмных машинах (обычно проходческих). 3) Б. в электротехнике — прибор батарейного зажигания для двигателей внутреннего сгорания и для других устройств, трансформирующий ток низкого напряжения (6—12 *в*) в ток высокого напряжения (5—15 тыс. *в*).

БОБОВАЯ РУДА — агрегат минералов, сложенный из мелких округлых образований. Внутреннее строение бобовин сплошное, концентрически слоистое и нередко радиально-лучистое. В зависимости от размеров руда называется собственно бобовой, гороховой или дробовой. Наиболее характерны бобовые агрегаты для железных и алюминиевых руд, осадившихся из водных бассейнов. Возникновение бобовых структур связано с отложением гидратов окислов железа и алюминия в виде коллоидных осадков. Округлые сферические очертания являются результатом действия поверхностного натяжения. Примерами железных руд бобового строения являются озёрные железные руды лимонитового состава, встречающиеся в СССР и за границей.

Алюминиевыми рудами с бобовым строением часто являются *бокситы* (см.), служащие основным сырьём для получения алюминия.

Б. р. называются также *конкреции* (см.) железа в виде тёмнобурых желваков и сцементированных плит, к-рые накапливаются в почвах, расположенных у подошвы склонов водораздела в условиях дерново-подзолистой зоны. Образование Б. р.— следствие развития подзолообразовательного процесса на окружающих повышенных элементах рельефа. В результате подзолообразования возникают подвижные соединения железа, к-рые весенним горизонтальным внутрипочвенным током вод (верховодкой) приносятся в пониженные элементы рельефа, где в изменившихся условиях выпадают из раствора. Б. р. содержит до 40% Fe_2O_3. Отложения Б.р. характерны для перегнойно-глеевых почв под чёрной ольхой.

Лит.: Рожкова Е. В. и Соболева М. В., Минералогия и условия образования бобовых железо-алюминиевых руд, в кн.: Бокситы, т. 1, ч. 2, М.—Л., 1936 (Труды Всес. н.-и. ин-та минерального сырья, вып. 111).

БОБОВНИК, Amygdalus nana,— кустарник семейства розовых, ок. 1 *м* высоты. Листья простые, линейно-ланцетные, расположены пучками на укороченных веточках. Цветки крупные, яркорозовые; цветёт ранней весной, одновременно с распусканием листьев. Плод — войлочно-мохнатая костянка со сжатой косточкой. Распространён на европейско-азиатском материке. В СССР растёт в лесостепной и степной зонах Европейской части и Западной Сибири, а также в Средней Азии. Разводится как декоративный кустарник. Из семян плодов Б. изготовляются низкие сорта миндального масла. И. В. Мичурин использовал Б. в своих работах по отдалённой гибридизации косточковых плодовых деревьев.

БОБОВЫЕ, Leguminosae,— семейство двудольных, раздельнолепестных растений (ок. 500 родов, свыше 12000 видов), распространённое по всему земному шару, третье по численности, после сложноцветных и орхидных. Деревья, кустарники, лианы, полукустарники, многолетние или однолетние травы чрезвычайно разнообразного облика. Листья очередные, реже супротивные или мутовчатые, в огромном большинстве с прилистниками, редко

простые, чаще перисто- или пальчатосложные, у нек-рых Б. вместо листьев — филлодии (листовидные черешки), или листья развиты в виде чешуек, и в таком случае стебли представляют собой зелёные кладодии. Соцветия чаще всего ботрические (кисти, метёлки, головки). Цветки правильные или неправильные, околоцветник хорошо развит, венчик ярко окрашен; тычинок 10, но может быть и меньше и больше; они то свободные, то сросшиеся нитями. Несмотря на столь большое разнообразие строения цветка, пестик (гинецей) всегда верхний и состоит из одного плодолистика, после оплодотворения дающего плод *боб* (см.).

Семейство Б. разделяют обычно на три подсемейства (нек-рыми систематиками считающиеся за самостоятельные семейства), к-рые по своим основным чертам довольно различны, но связаны переходами. 1) *Мимозовые* (см.)(Mimosoideae), цветки правильные, тычинок б. ч. очень много; деревья, кустарники, редко травы, распространённые гл. обр. под тропиками; 2) *цезальпиниевые* (см.) (Caesalpinioideae), цветки неправильные, но не мотыльковые; тычинок обычно 10; деревья (иногда огромные), лианы, кустарники, травы, гл. обр. тропические и субтропические; 3) *мотыльковые* (см.) (Papilionoideae), цветки неправильные, т. н. мотыльковые: венчик состоит из одного более крупного заднего лепестка (флаг или парус), двух меньших боковых (вёсла или крылья) и двух ещё меньших, наверху слегка сросшихся (лодочка). В лодочке находятся 10 тычинок, у громадного большинства Б. сросшихся нитями, причём или все 10 тычинок срощены нитями, или одна свободная. Травы, кустарники, реже деревья; распространены по всему земному шару; 2-е и 3-е подсемейства связаны многими переходами, 1-е отделено резче.

По значению для человека Б. — одно из важнейших семейств покрытосеменных растений. Многие Б. ценны как пищевые растения, богатые белками, причём употребляются семена (горох, бобы, фасоль, соя, чечевица, нут, земляной орех, или арахис, и др.), молодые плоды-бобы (фасоль, горох), подземные части (чуфа и ряд тропических видов), сочная мякоть плодов (цареградские стручки, тамаринды, дивий мёд и др.). Извлекаемое из семян Б. жирное масло идёт в пищу (арахисовое, соевое и другие), а также для изготовления мыла, смазочных масел и т. п. Огромное значение Б. имеют как кормовые растения — клевер, люцерна, сераделла, люпин и мн. др. Древесина многих деревянистых видов Б. ценится как строительный материал, она употребляется также для изготовления мебели, т. к. часто ярко окрашена, тверда и тяжела (амарантовое, красное, кампешевое, чёрное дерево и др.). Кора некоторых древесных Б. (настоящие акации) богата дубильными веществами. Часть тропических и субтропич. Б. имеет крепкие лубяные волокна, годные для текстильных целей. Ряд видов даёт различные ценные в технике вещества: гумми (акации), трагант (астрагалы), бальзамы, смолы (копал), сапонины, к-рые содержатся в коре и в семенах. Иногда семена и цветки Б. содержат душистые вещества, применяемые в промышленности (парфюмерной и др.). Некоторые виды Б. дают красильные вещества: синие (индиго), жёлтые, красные и др. Многие Б. ядовиты, гл. обр. вследствие содержания различных алкалоидов и глюкозидов. Некоторые виды Б. применяются как лекарственные (солодка или лакрица, термопсис, кассия, дающая александрийский лист, калабарские бобы и др.). Очень многие Б. являются широко распространёнными декоративными растениями (душистый горошек, глицинии, белая акация, люпины и многие др.), нек-рые Б. используются для аллей, живых изгородей и для лесопосадок.

Растения семейства Б. могут расти на почвах, бедных соединениями азота, необходимыми для других покрытосеменных. Эта способность стоит в связи с тем, что Б. могут сожительствовать с особыми бактериями, к-рые образуют своеобразные вздутия (клубеньки) на их корнях и способны усваивать свободный азот воздуха, идущий затем на питание бобовых растений, напр. вики, клевера, люцерны, эспарцета и др. (см. *Азот*), что делает Б. необычайно ценными растениями для с. х-ва. Наиболее ценными культивируемыми Б. для СССР являются клевер, люпин, люцерна, вика, эспарцет, сераделла и др. Под тропиками разводят многие деревья (альбиции, коралловое дерево, ряд акаций) и кустарники (индиго, инга).

В СССР известно ок. 1800 дикорастущих видов Б. Лишь два из них (на Кавказе и в Средней Азии) относятся к подсемействам мимозовых и три (там же) к подсемействам цезальпиниевых, остальные — к подсем. мотыльковых; многие из них впервые описаны русскими и советскими ботаниками.

Лит.: Флора СССР. Глав. ред. В. Л. Комаров, т. 11—13, М.—Л., 1945—48; Культурная флора СССР, т. 4 — Зерновые бобовые, М.—Л., 1937.

БОБОВЫЕ ОВОЩИ — однолетние растения подсемейства мотыльковых (Papilionoideae), выращиваемые в овощных севооборотах (см. *Овощеводство*). К Б. о. относятся *горох*, *фасоль* и *бобы* (см.). В пищу употребляется молодая завязь плода Б. о.— молодой боб, называемый стручком, или лопаткой,— а также семена в недозрелом и зрелом состоянии. Недозрелые семена (особенно зелёный горошек) консервируют в солевом растворе, замораживают или сушат. Б.о. размещаются в севообороте на 3-й—4-й год после внесения навоза. Под посевы Б. о. вносят минеральные удобрения (особенно фосфорные и калийные). На кислых почвах Б. о. очень отзывчивы на известкование. Посев Б. о. обычно ленточный: горох сеют десятистрочными лентами, фасоль и бобы — трёхстрочными (расстояния между строчками 10—12 *см*, а между лентами 50—60 *см*). Средний урожай лопаток 8—12 *т*, а семян гороха 12—14 *ц*, фасоли и бобов 10—12 *ц* с 1 *га*.

БОБОВЫЕ ТРАВЫ — группа однолетних (сераделла, вика яровая и др.) и многолетних (клевер, люцерна, эспарцет и др.) трав, имеющих важнейшее кормовое и агротехнич. значение и принадлежащих к ботанич. семейству *бобовых* (см.). Все Б. т. богаты азотистыми веществами и являются азотособирателями (см. *Азотофиксация*). Многолетние Б. т., высеваемые в смеси с многолетними злаковыми травами, повышают плодородие почвы и составляют обязательную культуру любого севооборота травопольной системы земледелия (см. *Кормовые травы*, *Травопольная система земледелия*).

БОБО-ДЬЮЛАССО — город и крупный торговый центр во Французской Западной Африке, в колонии Берег Слоновой Кости. Узел караванных путей, железной дорогой связан с портом Абиджан на побережье Гвинейского залива. Около 11 тысяч жителей.

БОБОРЫКИН, Пётр Дмитриевич (1836—1921) — русский писатель. Родился в богатой дворянской семье, учился в Казанском университете. В 1863—1865 издавал журнал «Библиотека для чтения», позднее особенно много сотрудничал в либерально-буржуазном журнале «Вестник Европы». Значительную часть жизни Б. провёл за границей, где и умер.

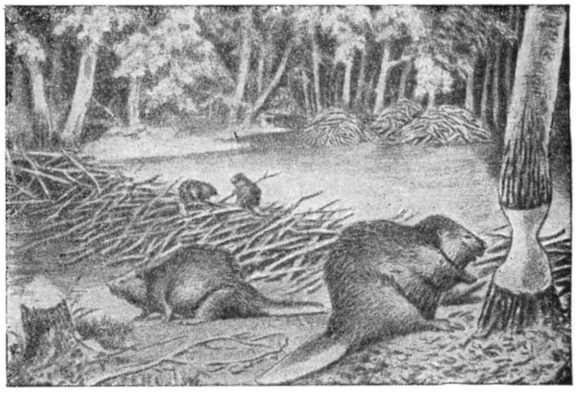
Творчество Б. стоит в стороне от основных путей развития русской реалистич. литературы. Искажённое изображение им демократической среды 60-х гг. (роман «Жертва вечерняя», 1868), а позднее и революционных, марксистских кружков («По другому», 1897) вызывало справедливые протесты передовой общественности. Не подымаясь выше буржуазного либерализма, Б. по преимуществу являлся бытописателем русской буржуазии конца 19 и начала 20 вв., чутко реагировавшим на процессы, происходящие в этой среде. В течение своей 60-летней литературной деятельности Б. написал очень большое количество повестей, очерков и романов. Наиболее известна среди них трилогия: «Дельцы» (1872), «Китай-город» (1882), «Перевал» (1894), содержащая широкую картину жизни пореформенной русской буржуазии, промышленников, финансистов, купечества. Интересен роман Б. «Василий Тёркин» (1892), изображавший дельца из крестьян, появившегося в результате социального расслоения пореформенной деревни. Из других произведений Б. следует отметить повесть «Поумнел» (1890), в центре к-рой стоит образ «умника», отказавшегося от юношеских мечтаний ради буржуазной карьеры.

Либерально-буржуазная критика (напр. Д. Н. Овсянико-Куликовский) преувеличивала значение Б., видя в его творчестве «отличную школу познания России». А. М. Горький, находя в книгах Б. богатый бытовой материал, писал о его творчестве: «Боборыкин был писатель весьма чуткий ко всяким новым „веяниям времени", очень наблюдательный, но работал он приемами „натуралиста", ...спеша изобразить „новые веяния" и характеры, он впадает в „портретность" и „протоколизм"» (Горький М., Беседы о ремесле, в его кн.: О литературе, 3 изд., 1937, стр. 242).

Соч. Б.: Сочинения, т. 1—12, СПБ —М., 1884 — 86; Собрание романов, повестей и рассказов, т. 1—12, СПБ, 1897 (издания эти дополняют друг друга); За полвека (мои воспоминания), М.—Л., 1929; Китай-город, роман, кн. 1—5, [М.], 1947.

Лит.: Груздев И. А., Горький и его время, т. 1, 2 изд., [М.], 1948 (см. именной указатель); Овсянико-Куликовский Д. Н., Петр Дмитриевич Боборыкин, в кн.: История русской литературы 19 в., под ред. Д. Н. Овсянико-Куликовского, т. 5, М., 1911; Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. 4, СПБ, 1895 (стр. 191—241).

БОБР, Castor fiber, — грызун семейства бобровых, хорошо приспособленный к полуводному образу жизни. Общая длина тела до 128 *см*, вес до 33 *кг*. Тело массивное, более высокое в задней части. Голова относительно небольшая. Шея короткая, толстая. Ушные раковины небольшие, при нырянии складываются вдоль и закрывают ушное отверстие. Ноздри также могут плотно замыкаться. Глаза маленькие. Губы смыкаются сзади резцов, плотно закрывая рот, что позволяет Б. грызть под водой. Хвост уплощен сверху вниз, шириной до 15 *см*, почти лишён волос, покрыт крупными роговыми щитками. Конечности короткие; передняя пара значительно слабее задней, пальцы к-рой соединены широкой плавательной перепонкой. Коготь второго пальца задних ног раздвоен и образует как бы щипчики, помогающие Б. вычёсывать мелких наружных паразитов. Обладает ценным мехом, к-рый состоит из блестящих грубых остевых волос и очень густой шелковистой подпуши, почти не намокающей даже при длительном пребывании в воде. Окраска от светлокаштановой до тёмнобурой, почти чёрной. У заднепроходного отверстия открываются две железы, выделяющие жировую эмульсию для смазывания волосяного покрова. Около полового органа самца расположена парная мускусная железа, секрет её — бобровая струя; у самки эта железа развита слабо. Живёт Б. по тихим лесным рекам, с берегами, поросшими ивами, осинами, берёзами и другими мягкими лиственными породами, побегами и корой к-рых питается бо́льшую часть года. Летом ест траву. Способен подгрызать деревья до 1 *м* диаметром. На зиму делает под водой запасы веток и обрубков



деревьев (до 20 $м^3$). Селится в земляных норах, а также в «хатках», представляющих собой кучи ветвей, ила и земли, с несколькими внутренними камерами и подводными входами. Хатки достигают 2,5 *м* высоты и 12 *м* в основании. На мелких реках устраивают плотины (до 600 *м* длины и 4,5 *м* высоты) и прорывают каналы (шириной до 50 *см* и длиной до 200 *м*) для сплава поваленных ими деревьев. Многогамы. Беременность 105—107 дней. Детёныши (3—4 в выводке) родятся полузрячие, хорошо опушённые, весом от 380 до 620 *г*, через 1—2 дня могут плавать. Продолжительность жизни до 35 лет (в неволе). В Древней Руси был одним из основных пушных зверей. Б. ценился не только за красивый, тёплый и очень прочный мех, но и за *бобровую струю* (см.).

В 14—16 вв. Б. был распространён почти во всей лесной области России. В последующие столетия этот зверь был хищнически истреблён. К 1917 Б. сохранился в пределах СССР лишь в Белоруссии (бассейны Березины, Сожа и Припяти), в Смоленской обл. (верховье Сожа), на Украине (бассейны Тетерева, Припяти и Уши), в Воронежской обл. (рр. Усманка и Ивница), в Тюменской обл. (бассейны Конды и Сосьвы), в Тувинской обл. Количество Б. в СССР к 1930 не превышало 800—900 голов.

За годы Советской власти было проведено много важных мер для сохранения и размножения Б. В районах, где сохранились Б., были созданы бобровые заповедники (Воронежский, Белорусский, Кондо-Сосьвинский). Охота на Б. была запрещена по всему Союзу. Начиная с 1934 в СССР развернулись работы по реакклиматизации Б. Впервые Б. были расселены в 1934 на территории Лапландского заповедника. Начиная с этого года и по 1949 Б. выпускались в Архангельской, Астраханской, Брянской, Воронежской, Горьковской, Ивановской, Кировской, Калининской, Киевской, Московской, Молотовской, Мурманской, Новосибирской, Ровенской, Рязанской и Тюменской обл., в Коми, Мордовской, Марийской и Удмуртской автономных республиках, в Литовской ССР. Расселено около 1500 голов. Для восстановления этого вида расселение Б. в другие районы СССР продолжается. В Воронежском заповеднике в 1932 была создана первая в Советском Союзе опытная

ферма, где Б. разводятся в условиях клеточного содержания. Кроме СССР, Б. сохранился в Польше, Норвегии, на территории Сев. Америки.

Лит.: Огнев С. И., Звери СССР и прилежащих стран, т. 5, М.—Л., 1947; Наумов С. П. и Лавров Н. П., Биология промысловых зверей и птиц СССР, М., 1948; Федюшин А. В., Речной бобр, его история, жизнь и опыты по размножению, М., 1935; Арсеньев В. А., Работа заповедников по изучению и реакклиматизации речного бобра, «Научно-методические записки Главн. упр. по заповедникам», 1948, вып. 10; Сержанін І., Бабёр і шляхі развядзення яго ў БССР, «Зборнік прац Інстытута біялогіі Беларускай акад. навук», 1934, т. 4.

БОБР — река в Минской области БССР, левый приток Березины, впадающей в Днепр; длина 117 *км*. Протекает по низменной, заболоченной равнине. Главные притоки: Можа, Нача. Сплавная. На берегах Б. расположены районный центр Крупки и посёлок Бобр.

БОБРАВА — река в Польше, левый приток Одры. Берёт начало в горах Крконоше у границы с Чехословакией. Длина ок. 260 *км*. Несудоходна.

«БОБРЕК» — один из крупных металлургических заводов в народно-демократической Польше (Силезия). Национализирован в 1946. Имеет доменное, сталеплавильное и коксовое производство и обладает агломерационной установкой.

Придавая большое значение заводу в реконструкции пром-сти, правительство Польской народной республики немедленно после проведения национализации приступило к обновлению оборудования и расширению производственной мощности завода. Уже в 1949 была введена в эксплуатацию новая крупная доменная печь, значительно увеличившая мощность завода по выплавке чугуна. Кроме того, в 1950 введена в действие одна из старых реконструированных доменных печей. По примеру советских металлургов рабочие завода «Б.» показывают социалистические образцы труда, борясь в первых рядах польского рабочего класса за повышение производительности труда, за усовершенствование технологии производства, за внедрение новых методов ускоренной плавки стали. Вместе с рабочими — металлургами заводов «Покуй» и «Костюшко», рабочие завода «Б.» выступили зачинателями стахановского движения в Польше. В 1949 на заводе «Б.» св. 85% рабочих принимало участие в социалистическом соревновании.

БОБРЕЦКИЙ, Николай Васильевич (1843—1907) — зоолог, профессор Киевского университета. Работал на Чёрном и Средиземном морях, а также на берегах Атлантического ок., преимущественно по эмбриологии беспозвоночных. Наиболее крупными являются работы Б. по эмбриологии ракообразных (1872—77), насекомых (1878) и головоногих (1877), продолжающие традиции русского сравнительно-эмбриологического направления, созданного А. О. Ковалевским и И. И. Мечниковым. Б. изучал также анатомию и систематику кольчатых червей. Его учебник «Основания зоологии» (вып. 1—3, 1884—91) содержит самую подробную описательную часть из всех старых русских руководств.

Соч. Б.: Щетинконогие черви Севастопольской бухты, в кн.: Труды 1 съезда русских естествоиспытателей, СПБ, 1868; Тип нового семейства аннелид, в кн.: «Записки Киевского об-ва естествоиспытателей», 1871, т. 2, вып. 2; К эмбриологии членистоногих, там же, 1873, т. 3, вып. 2; Исследования о развитии головоногих, «Известия Московского об-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии», 1877, т. 24, вып. 1.

Лит.: Совинский В. К., Памяти Николая Васильевича Бобрецкого, Киев, 1909.

БОБРИК — тип тяжёлой ворсованной шерстяной ткани; характеризуется стоячим ворсом, получаемым путём начёса. Идёт для пошива верхней одежды.

БОБРИНЕЦ — город, центр Бобринецкого района на юге Кировоградской обл. УССР, в 35 *км* к Ю. от ж.-д. станции Кирово-Украинское. За годы Советской власти в Б. организован ряд предприятий пищевой, лёгкой промышленности и по ремонту сельскохозяйственных машин. Имеются сельскохозяйственный техникум, школа механизации сельского хозяйства, одна средняя, четыре семилетние, одна начальная школы и другие культурно-просветительные учреждения. В районе развито садоводство и бахчеводство.

БОБРИНСКИЙ, Владимир Алексеевич (р. 1868)— реакционный политический деятель, крупный землевладелец и сахарозаводчик, граф, белоэмигрант. Учился в Московском университете. Был председателем богородицкой уездной земской управы, служил в гвардии. Член Государственной думы 2-го, 3-го и 4-го созывов от Тульской губ. Во 2-й Государственной думе примыкал к правому течению, к так называемым консерваторам. В 1909 — лидер националистов, в 3-й Думе отстаивал политику решительного обрусения окраин. В 4-й думе, от имени националистов подписал программу «*прогрессивного блока*» (см.). После Великой Октябрьской социалистической революции пробрался на Украину к Скоропадскому; входил в контрреволюционный «Совет государственного объединения России»; в 1919 эмигрировал.

БОБРИЩЕВЫ-ПУШКИНЫ, братья, — декабристы: 1) Николай Сергеевич (1800—71). Поручик квартирмейстерской части при штабе 2-й армии. Член Южного общества декабристов. Участвовал в сокрытии «Русской Правды» П. И. Пестеля. Приговорён к ссылке на вечное поселение, которое отбывал сначала в Средне-Колымске, затем в Туруханске, где сошёл с ума. 2) Павел Сергеевич (1802—65). Поручик квартирмейстерской части при штабе 2-й армии. Член Южного общества декабристов. Пестель давал ему читать «Русскую Правду», в сокрытии к-рой он принимал участие. Был приговорён к 12 годам каторги.

Лит.: Довнар-Запольский М. В., Мемуары декабристов, Киев, [1906]; Чернов С. Н., Поиски «Русской Правды» П. И. Пестеля, «Известия Акад. наук СССР. Отделение общественных наук», 1935, № 7; Ченцов Н. М., Восстание декабристов. Библиография, М.—Л., 1929 (стр. 742).

БОБРКА — город, центр Бобркского района на Ю. Львовской области УССР. Расположен в 7 *км* от ж.-д. станции Бобрка-Хлебовице; узел шоссейных дорог. После воссоединения с УССР (1939) развивается гл. обр. пищевая пром-сть; имеются маслозавод, кирпичный завод, мельница и др. предприятия. Средняя школа, кинотеатр, дом культуры, парк, 6 городских скверов.

БОБРОВ — город, центр Бобровского района Воронежской области РСФСР. Расположен на реке Битюг (левый приток Дона). Железнодорожная станция. Промышленность по переработке с.-х. сырья (плодо-овощной завод, мельница, маслозавод), кирпичный завод. В советские годы созданы педагогическое училище, культпросветшкола и медицинская школа, кинотеатр, библиотека. Имеется агробиологический музей им. В. В. Докучаева. Город возник в конце 17 в.

БОБРОВ, Александр Алексеевич (1850—1904) — русский хирург. С 1881 Б.— доцент, а с 1885 —профессор кафедры оперативной хирургии и хирургической анатомии Московского университета. Б. создал школу русских хирургов.

Б.— автор способа оперирования свободных грыж (1892), получившего широкое распростране-

ние. Позже этот способ был предложен французским хирургом Шампиньером и носит теперь название «способа Боброва — Шампиньера». Б. сконструировал аппарат для вливания (подкожного и внутривенного) солевого раствора, названный его именем. Б.—член Общества русских врачей памяти Н. И. Пирогова и Московского хирургического общества; один из главных инициаторов и организаторов съездов российских хирургов, представитель Земского демократического направления Московской школы хирургов.

В конце жизни Б. организовал в Алупке (Крым) детский санаторий для лечения туберкулёза костей и суставов.

Соч. Б.: Курс оперативной хирургии, 6 изд., М., 1915; Руководство к хирургической анатомии, 4 изд., М., 1911.

БОБРОВ, Виктор Алексеевич (1842—1918) — русский художник-портретист, академик живописи. Учился в Академии художеств в Петербурге (1860—1867). Один из видных русских офортистов 2-й половины 19 в. Его многочисленные портреты (преимущественно офорты), исполненные гл. обр. по оригиналам других художников, отличаются высоким техническим мастерством (портреты Ф. М. Достоевского, В. В. Верещагина, Ф. И. Иордана, А. Н. Серова). Б. выступал и как пейзажист-акварелист.

БОБРОВ, Захар Степанович (середина 19 века, годы рождения и смерти неизвестны) — русский самородок-изобретатель, химик-технолог. Происходил из государственных крестьян Котельничского уезда, Вятской губернии. Б. не получил никакого образования. Собственным трудом и способностями дошёл до основательных познаний в химической технологии. Устроив в деревне лабораторию, Б. поставил перед собой цель: «дойти до возможного удешевления различных предметов первой потребности беднейшего класса народа» и «возвысить переработкою ценность сырых произведений, получаемых от земли, крестьянским населением края» (см. ст. Вятская выставка сельских произведений 1862 года, «Земледельческая газета», СПБ, 1863, 23 ноября, № 47, стр. 739). В 1862 Б. представил на выставку в г. Вятке (г. Киров) образец бумаги, изготовленной из ржаной соломы, чрезвычайно дешёвое мыло и свечу, полученную из остатков шестикратной перегонки дёгтя. Организованная комитетом выставки проверка подтвердила оригинальность технологии получения представленных предметов и промышленное значение этих изобретений. Б. присудили золотую медаль.

В 1867 Б. опубликовал с большими подробностями разработанный им способ сгущения молока в вакууме с возможностью доведения продукта до сухого состояния. В настоящее время на этом принципе построена вся мировая промышленность по получению сгущённого молока. Вакуум для выпаривания в те годы применялся также за границей, но сгущённое молоко получалось плохого качества. В том же 1867 Б. сообщил в печати о способе изготовления тканей из лесной хвои. Технология заключалась в щелочной обработке хвои с последующей промывкой, толчении полуфабриката и расчёсывании его до пухообразного состояния, а затем в прядении и тканье. Жизнь и труды Б. почти не исследованы. В царской России это имя было забыто, и судьба изобретений неизвестна.

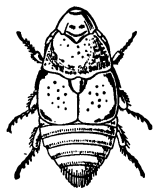
Соч. Б.: Новая дешевая древесная ярь (зеленая краска), «Вятские губернские ведомости», 1867, № 1; Новый скорый способ приготовления голландского сыра и приготовления в сухом виде пресного молока, там же, № 8; Одежда из лесной хвои, там же, № 13.

Лит.: «Земледельческая газета». 1863 (стр. 691—92, 739—40); 1867 (стр. 188—89, 439, 580).

БОБРОВ, Семён Сергеевич (1767—1810)—русский поэт. Из разночинцев. Окончил Московский ун-т, служил в сенате, в комиссии по составлению законов. Занимался историей русского флота и составил «Древний российский плаватель или опыт краткого дееписания о прежних морских походах россиян» (1812). В поэзии Б. продолжал ломоносовскую традицию. В поэме «Таврида» (1798) он описывает опыты Ломоносова с электричеством. Его выступления против рифмы и разработка белого стиха («Таврида») имели известное значение для позднейшей реформы стиха русской драмы, произведённой Пушкиным.

Лит.: Розанов И. Н., Русская лирика от поэзии безличной — к исповеди сердца. Историко-литературные очерки, М., 1914; Жихарев С. П., Записки современника. Дневник студента. Дневник чиновника, М.—Л., 1934 (см. указатель имён).

БОБРОВАЯ БЛОХА, Platypsyllus castoris, — единственный представитель семейства жуков Platypsyllidae (многими включается теперь в состав семейства жуков-мертвоедов, Silphidae); ведёт паразитический образ жизни на бобрах; встречается как в Европе, так и в Америке. Интересен параллелизм между строением некоторых органов этого жука (усики, гребешки на голове) и строением соответствующих органов настоящих блох.



БОБРОВАЯ СТРУЯ—вещество, добываемое из особой железы, имеющейся у речного *бобра* (см.). Ранее использовалось в медицине для лечебных целей.

БОБРОВИЦА — посёлок городского типа, центр Бобровицкого района на Ю.-З. Черниговской области Украинской ССР, в 3 *км* от железнодорожной станции Бобровицы. Крупный сахарный завод имени Дзержинского. В районе значительные посевы сахарной свёклы; имеется зоотехнический техникум.

БОБРОВНИКИ — древнерусское название людей, занимавшихся бобровым промыслом (упоминается в документах 14—16 вв.). К концу 17 в. бобровый промысел сохранился только на Украине, став монополией гетманских владений. Б.— по происхождению казаки, имели своё самоуправление и суд, право выбора из своей среды атамана, подчинялись непосредственно гетману; военная служба заменялась для них промысловыми повинностями и денежными сборами. С упразднением гетманской власти монопольное право раздачи бобрового промысла перешло к казне. К началу 19 века бобровый промысел в Европейской России прекратил своё существование и сохранился только в Сибири.

БОБРОВНИКОВ, Алексей Александрович (1821—1865) — один из первых и выдающихся русских монголистов. Учился в Иркутской семинарии. В 1847 окончил Казанскую духовную академию. В Казани Б. занимался изучением монгольской литературы под руководством крупнейшего русского востоковеда О. Ковалевского и известного монголиста А. Попова. В результате изучения живого калмыцкого языка им была написана «Грамматика монгольско-калмыцкого языка» (1849). В ней Б. впервые полно, привлекая большое количество языковых материалов, разработал фонетику, морфологию и синтаксис монгольских языков. Большую ценность представляют собранные им «Памятники монгольского квадратного письма» (1870).

БОБРОВЫЙ ОСТРОВ — остров в Беринговом море под 57°13′ с. ш., 170°20′ з. д. Входит в группу островов Прибылова. Площадь ок. 4 *км*²; горист, вулканического происхождения. Назван русскими мореплавателями, впервые открывшими эти острова во 2-й половине 18 в. и промышлявшими здесь морских бобров. Б. о. принадлежит США.

БОБРОК-ВОЛЫНСКИЙ, Димитрий Михайлович (2-я пол. 14 в.) — князь, воевода *Димитрия Донского* (см.), на сестре к-рого был женат. Пришёл на службу к великому князю московскому из Литовского княжества Волынского. Помогал великому князю в борьбе за создание сильного Московского княжества. Особенно отличился в *Куликовской битве* (см.) 8 сент. 1380. Находясь в засадном полку, Б.-В. и серпуховский кн. Владимир Андреевич, командовавшие полком, во-время выбрали момент для удара по татарским войскам, что решило исход боя в пользу русских и привело к блестящей победе над Мамаем.

БОБРУЙСК — город, центр Бобруйской обл. Белорусской ССР. Пароходная пристань на р. Березине (приток Днепра) и узловая ж.-д. станция.

Бобруйск. Социалистическая улица.

Шоссейными дорогами связан с Минском и Могилёвом. Известен с 16 в. В начале 19 в. здесь была построена совершенная для того времени крепость. Б. получил своё название по имени проходящей в зап. части города реки Бобруйки, где, по преданию, водились бобры. До Великой Октябрьской социалистической революции Б. был незначительным уездным городом с несколькими небольшими лесопильными заводами.

За годы Советской власти Б. превратился в крупный промышленный центр. Уже к 1937 его промышленность выросла почти в 35 раз по сравнению с 1913. Имеется ряд крупных деревообрабатывающих предприятий (лесопильное, фанерное, мебельное производства); заводы: машиностроительный, судоремонтный и химический; швейная фабрика; ряд пищевых предприятий (хлебокомбинат, кондитерская фабрика, маслобойный и ликёрно-водочный заводы, мясокомбинат и др.). Широко развита местная пром-сть. В районе значительная добыча торфа, кирпичные и черепичные заводы.

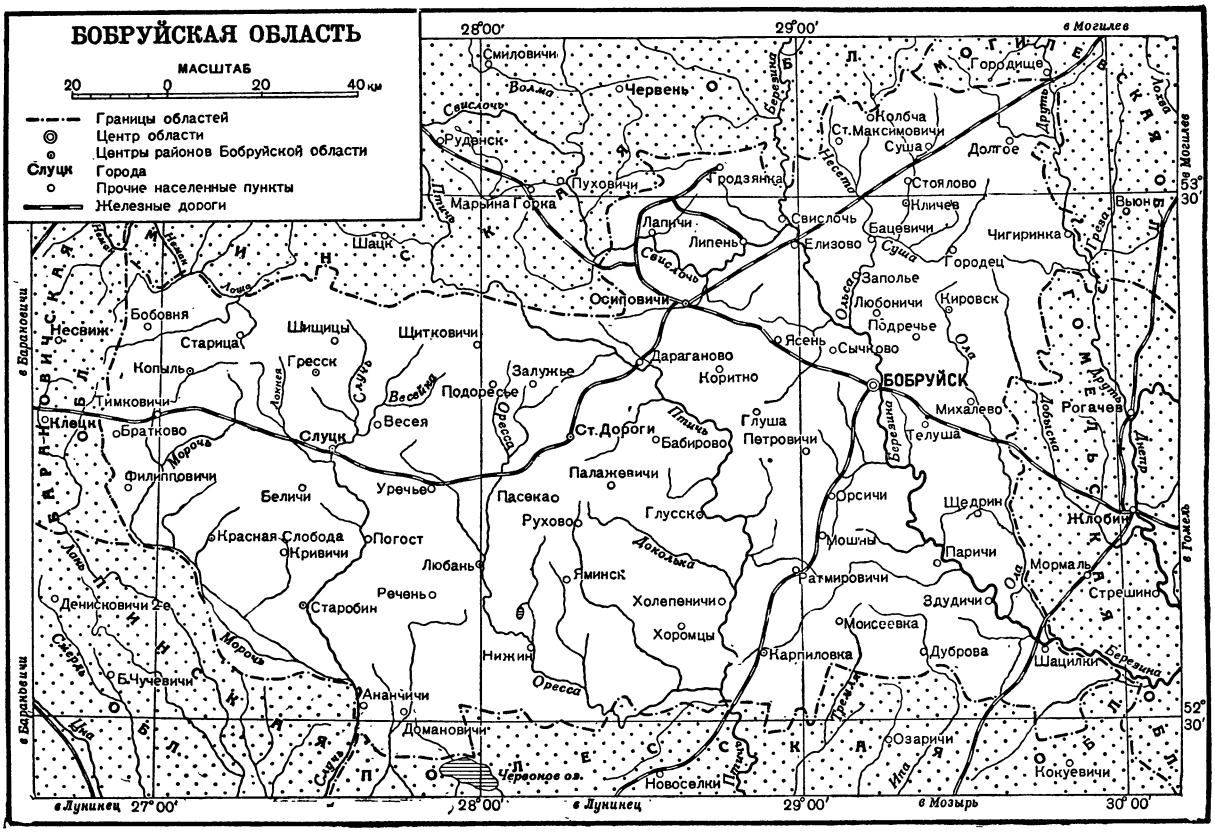
В 1950 в Б. было 3 начальных, 10 семилетних и 9 средних школ, в к-рых обучалось около 14 тыс. учащихся. Имелось 13 детских садов. Создано 5 вечерних средних школ рабочей молодёжи, школа для глухонемых детей, музыкальная школа. Открыто 4 ремесленных училища, автомобильно-транспортный и лесной техникумы, фельдшерская, фармацевтическая, кулинарно-торговая школы. В Б. находится учительский институт. Работают 4 публичные библиотеки, 2 кинотеатра и драматический театр.

БОБРУЙСКАЯ ОБЛАСТЬ — область Белорусской ССР. Образована 20 сентября 1944. Граничит: на С.— с Минской областью, на С.-В.—с Могилёвской, на В.— с Гомельской, на Ю.—с Полесской, на Ю.-З.— с Пинской, на З.— с Барановичской. Делится на 14 районов, имеет 4 города (Бобруйск, Слуцк, Осиповичи и Старые Дороги) и 13 посёлков городского типа. Территория — 19,7 тыс. *км*². Центр — Бобруйск.

Физико-географический очерк. Р е л ь е ф. Поверхность Б. о. преимущественно равнинная с отдельными небольшими по своим размерам моренными грядами ледникового происхождения. Северная, бо́льшая часть территории, с высотами от 150 до 180 *м* над уровнем моря, входит в состав Центрально-Березинской равнины. К югу от линии Старобин — Глусск расположена сев. окраина Полесья — плоская и заболоченная поверхность высотой 130—150 *м* над уровнем моря. Среди моренных гряд наиболее значительна Копыльская гряда (высота ок. 250 *м*), вытянутая от зап. границы области до р. Случь. Небольшие полуразмытые текучими водами моренные гряды с относительными высотами не более 20—30 *м* прослеживаются прерывистой цепочкой на севере Старобинского района, а также в Любаньском, Стародорожском, Бобруйском и Кировском районах. Кроме того, небольшие гряды встречаются у границы Стародорожского района со Слуцким районом и западнее ст. Осиповичи. С юж. стороны Копыльской и Кировской моренных гряд расположены полого наклонённые к югу равнинные участки, сложенные лёссовидными породами. Здесь вследствие слабого поверхностного стока овраги не получили развития и характерны только плоские суффозионные западины (возникающие вследствие неравномерного выщелачивания и последующего оседания грунта). На юге Б. о., преимущественно вдоль речных долин, развиты участки дюнно-бугристых песков. Речные долины довольно широки, но врезаны на глубину не более 15—20 *м* и сопровождаются двумя-тремя террасами.

К л и м а т Б. о. умеренный, влажный. Средняя годовая температура воздуха +6,4°. Лето тёплое, зима сравнительно мягкая. Преобладающие ветры северо-западные летом и юго-западные или южные зимой, с часто проходящими циклонами. Годовых осадков в среднем около 600 *мм*. Зимой достаточно устойчивый снежный покров. Продолжительность вегетационного периода со среднесуточными температурами выше +5° 180—190 дней.

Г и д р о г р а ф и я. В соответствии с уклоном поверхности, реки Б. о. текут на Ю. и Ю.-В., впадая непосредственно в Днепр или являясь притоками Припяти и Березины. Наиболее крупной и судоходной рекой в области является Березина. В перспективе возможно судоходство по Случи ниже Старобина и по притокам Березины — Свислочи и Ольсе. Реки Птичь с правым притоком Оресс ой, Ола и нек-рые другие имеют значение сплавных, а также могут быть использованы для целей мелиорации и устройства небольших гидроустановок. На юге Б. о. к речной сети присоединяется система



осушительных каналов и канав. Озёр в области немного; крупнейшее из них — оз. Вечера на Ю.-В. от посёлка Любани.

Почвы Б. о. неоднородны в разных её частях в зависимости от особенностей рельефа, геологического строения и растительного покрова. Дерново-подзолистые, легкосуглинистые и супесчаные почвы характерны для Копыльской гряды с примыкающей к ней лёссовой равниной, а также для Друть-Березинского междуречья. В средней части Б. о. преобладают слабооподзоленные песчаные почвы в сочетании с болотными. Торфяно-болотные и дерново-болотные почвы наиболее широко распространены в юж. полесской части области. Аллювиально-луговые почвы обычны в долинах рек Березины, Птичи с Оресой и Случи.

Растительность Б. о. характеризуется сочетанием елово-дубово-грабовых лесов, различного типа болот и лугов, чередующихся с крупными площадями полей, которые широко распространены на моренных грядах и сложенных лёссовидными породами равнинах. Леса занимают $^1/_3$ часть территории Б. о. Наиболее крупные массивы лесов сохранились в Осиповичском, Кличевском и Стародорожском районах; довольно значительны они также и в южных полесских районах Б. о. Среди лесов преобладают сосновые боры, составляющие до 60% всей лесной площади. Имеются также берёза, ольха, ель, дуб, осина и граб. В виде небольшой примеси характерны липа, ясень и клён. Верховые и переходные болота наиболее распространены в северной половине Б. о. Низинные болота рассеяны по всей территории, но крупными сплошными площадями сосредоточены на Ю.-З. от р. Оресы до р.Морочи. Целый ряд болотных массивов обладает промышленными запасами торфа. Осушенные болота используют под различные зерновые и технические культуры. К болотам также приурочены основные площади сенокосных лугов разнообразного состава.

Животный мир представлен преимущественно фауной смешанных лесов (кабан, косуля, каменная куница, тетерев, зелёный дятел, разнообразные певчие птицы); значительно реже здесь встречаются обитатели тайги (лось, глухарь). Из степных реликтовых видов в Копыльском районе обитает крапчатый суслик. Промысловыми животными являются: лиса, белка, заяц, крот, кабан и др. Из завезённых человеком животных на юге Б. о. расселяется уссурийская енотовидная собака.

Экономико-географический очерк. Природные богатства Б. о. характеризуются наличием больших запасов торфа и леса. Имеются месторождения мела, глины, известняка, доломита, строительного и стекольного песка. Местные реки (Березина, Свислочь, Птичь, Случь, Оресса и др.) богаты гидроэнергией.

Несмотря на значительные природные ресурсы, промышленность Б. о. в дореволюционном прошлом была крайне слабо развита. Наиболее крупными в то время предприятиями считались лесопильный и два стекольных завода. На каждом из них работало по 80—100 рабочих.

В сельском хозяйстве большая часть земли принадлежала помещикам. Земледелие отличалось малой распаханностью земельных угодий, устаревшей

агротехникой и крайне низкой урожайностью возделываемых культур. Своего хлеба трудовому крестьянству нехватало. Безземельные и малоземельные крестьяне часто голодали и вынуждены были батрачить у помещиков. Нищета и голод заставляли тысячи крестьянских семей переселяться в Сибирь, на Дальний Восток и эмигрировать за границу.

Только после Великой Октябрьской социалистической революции рабочие и крестьяне Б. о. под руководством большевистской партии преодолели вековую экономическую и культурную отсталость и создали развитую промышленность и крупное социалистическое сельское хозяйство.

За годы Советской власти на территории Б. о. организованы многочисленные торфяные предприятия, построено несколько электростанций, заново создана машиностроительная, разнообразная пищевая, стекольная и швейная пром-сть; значительно увеличены лесозаготовки, построены фанерный завод, мебельная фабрика, завод гидролиза древесины и один из крупнейших в Европе Бобруйский деревообрабатывающий комбинат, на к-ром в 1940 было занято рабочих больше, чем на всех промышленных предприятиях Б. о. в 1913.

Трудовое крестьянство объединилось в колхозы. Во всех районах организованы МТС; полевые работы механизированы, улучшена агротехника и поднята урожайность основных с.-х. культур. С помощью МТС на большой площади произведено осушение болот и заболоченных земель; посевная площадь в 1940 по сравнению с 1913 увеличена на 14%.

Большие успехи были достигнуты в животноводстве (крупный рогатый скот, овцеводство, свиноводство, коневодство).

Накануне Великой Отечественной войны социалистическое с. х-во Б. о. вполне удовлетворяло потребности своего населения в основных продуктах; нек-рые сельскохозяйственные продукты вывозились в другие республики: картофель, льняное семя, льняное волокно и другие. По вывозу яблок Б. о. заняла первое место среди других областей БССР.

Фашистское вторжение принесло населению Б. о. огромные бедствия. Гитлеровцы расстреляли и замучили большое количество мирных жителей области. Немецко-фашистские захватчики разрушили и сожгли города, рабочие посёлки и сёла, вывели из строя почти все фабрики, заводы, совхозы, колхозы, МТС. Оккупанты вырубили несколько десятков тысяч гектаров леса, уничтожили и вывезли в Германию сотни тысяч голов скота и много заводского и с.-х. оборудования. В результате немецкой оккупации посевные площади резко сократились, а осушенные земли были вновь запущены и заболотились.

Героическая Советская Армия, действуя совместно с белорусскими партизанами, освободила территорию Б. о. от оккупантов в июне — июле 1944. После изгнания немецко-фашистских захватчиков, трудящиеся Б. о. в короткий срок выполнили указание И. В. Сталина о ликвидации последствий немецкой оккупации.

Промышленность. Благодаря огромной помощи Советского правительства, уже в период с 1944 по 1946 в области были восстановлены и введены в действие 56 фабрик и заводов союзного и республиканского значения, 16 промкомбинатов и св. 100 артелей промысловой кооперации и кооперации инвалидов. В послевоенной пятилетке (1946—1950) восстановлены все действовавшие до войны предприятия. Увеличены против 1940 добыча торфа и заготовка леса; ещё более развилось энергетическое хозяйство; увеличена мощность Слуцкой электростанции, строятся Осиповичская и ряд других электростанций. Увеличена производственная мощность машиностроительного завода им. Сталина, освоившего выпуск лесопильных рам, кирпичных и черепичных прессов, мощных гидротурбин и другого оборудования. Введены в эксплуатацию все деревообрабатывающие предприятия (выпускающие высококачественную дубовую фанеру, паркет, строительные детали, мебель), а также судоремонтные, стекольные, кирпичные и черепичные заводы. Возобновили работу 14 спиртозаводов, Бобруйский ликёрно-водочный завод, плодовинзавод, несколько крахмальных и маслобойных заводов, мясокомбинат, хлебозаводы, промкомбинаты, артели и другие предприятия. В результате выполнения первой послевоенной пятилетки в экономике Б. о. значительно увеличился удельный вес промышленной продукции.

Сельское хозяйство. Земельные угодья Б. о. распределялись в первой послевоенной пятилетке следующим образом: пашня занимала 23,6% всей территории области, сенокосы — 14,6%, пастбища и выгоны — 6,8%, сады и огороды — 3,4%, общая лесная площадь — 32,3%, болота — 5,1%, прочие угодья — 14,2%.

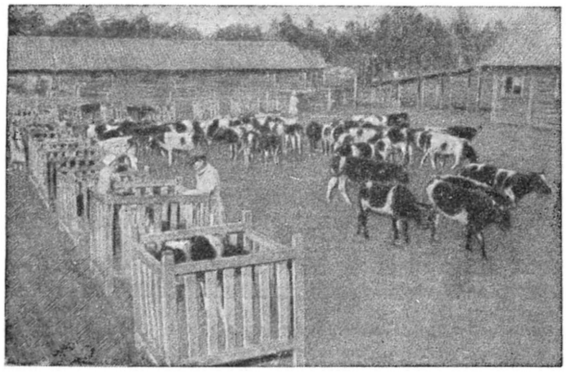
В первой послевоенной пятилетке восстановлены все совхозы, колхозы, МТС и на большой площади сделаны лесопосадки для возобновления вырубленных лесов. Выполняя постановление февральского (1947) Пленума ЦК ВКП(б), колхозники и работники совхозов и МТС добились полного восстановления довоенных посевных площадей. Из зерновых культур по удельному весу на первом месте стоит рожь, затем овёс, пшеница, ячмень, гречиха, просо. По валовому сбору картофеля и овощей Б. о. занимает первое место среди других областей БССР. В послевоенной пятилетке (1946—1950) достигнуто значительное увеличение посевов

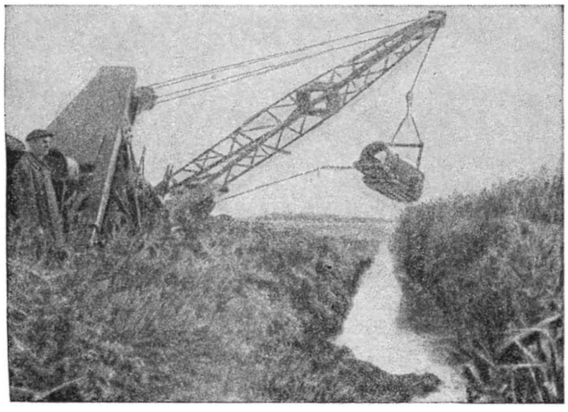
Плодовый питомник колхоза «Рассвет».

технических культур. Помимо льна и конопли, широко распространены посевы сахарной свёклы, махорки и кок-сагыза. Почти по всем культурам превышен довоенный уровень урожайности. На колхозных участках многих передовых колхозников области в первой послевоенной пятилетке урожайность составляла (с 1 *га*): по пшенице 20—24 *ц*, по ржи до 30 *ц*, по сахарной свёкле св. 430 *ц*, по картофелю до 400 *ц*; корней кок-сагыза было собрано

75—80 *ц*, волокна льна-долгунца — 7 *ц* и семян льна — 8 *ц* с 1 *га*.

В первой послевоенной пятилетке значительно увеличено поголовье крупного рогатого скота, овец и в особенности свиней. По свиноводству Б. о. заняла одно из первых мест в Белоруссии.





Осушение болот.

Принятое в феврале 1945 по инициативе И.В. Сталина историческое постановление Советского правительства «О развитии сельской электрификации» значительно ускорило электрификацию колхозов Б. о. В первой послевоенной пятилетке в области построено несколько десятков гидроэлектростанций мощностью по 950 *квт* и малых тепловых станций мощностью по 600 *квт*, позволяющих электрифицировать и радиофицировать колхозы Слуцкого, Старобинского, Краснослободского, Гресского, Бобруйского, Копыльского, Кировского и других районов области.

После восстановления жилых домов в колхозах области развернулось народное движение за благоустройство колхозных селений, озеленение сельских улиц, улучшение дорог, строительство клубов и библиотек.

Члены колхоза «Красная Селиба» Бобруйского района проявили ценную инициативу, начав строительство общественных кирпичных построек. Это начинание быстро подхватили и успешно продолжают колхозники многих других колхозов Б. о.

Транспорт. Через область проходят железные дороги: Минск — Гомель и Могилёв— Осиповичи — Слуцк — Барановичи. Ветка Бобруйск — Старушки соединяет область с южными районами БССР. На р. Березине открыто пароходное сообщение.

Бобруйск соединён шоссейными дорогами с Минском и Могилёвом. Через Бобруйск и Слуцк проходит шоссе Москва — Варшава. Слуцк соединён шоссейной дорогой с Минском.

Народное образование. В 1949 в Б. о. имелось: 719 начальных, 249 семилетних и 60 средних школ, в к-рых обучалось около 142 тыс. учащихся. Имелось также 17 школ рабочей молодёжи (ок. 2 000 учащихся) и 30 школ сельской молодёжи (св. 1500 учащихся). В области — 39 детских садов, 23 детских дома и областная школа глухонемых. В школах, детдомах и детсадах области работает свыше 6000 учителей и воспитателей.

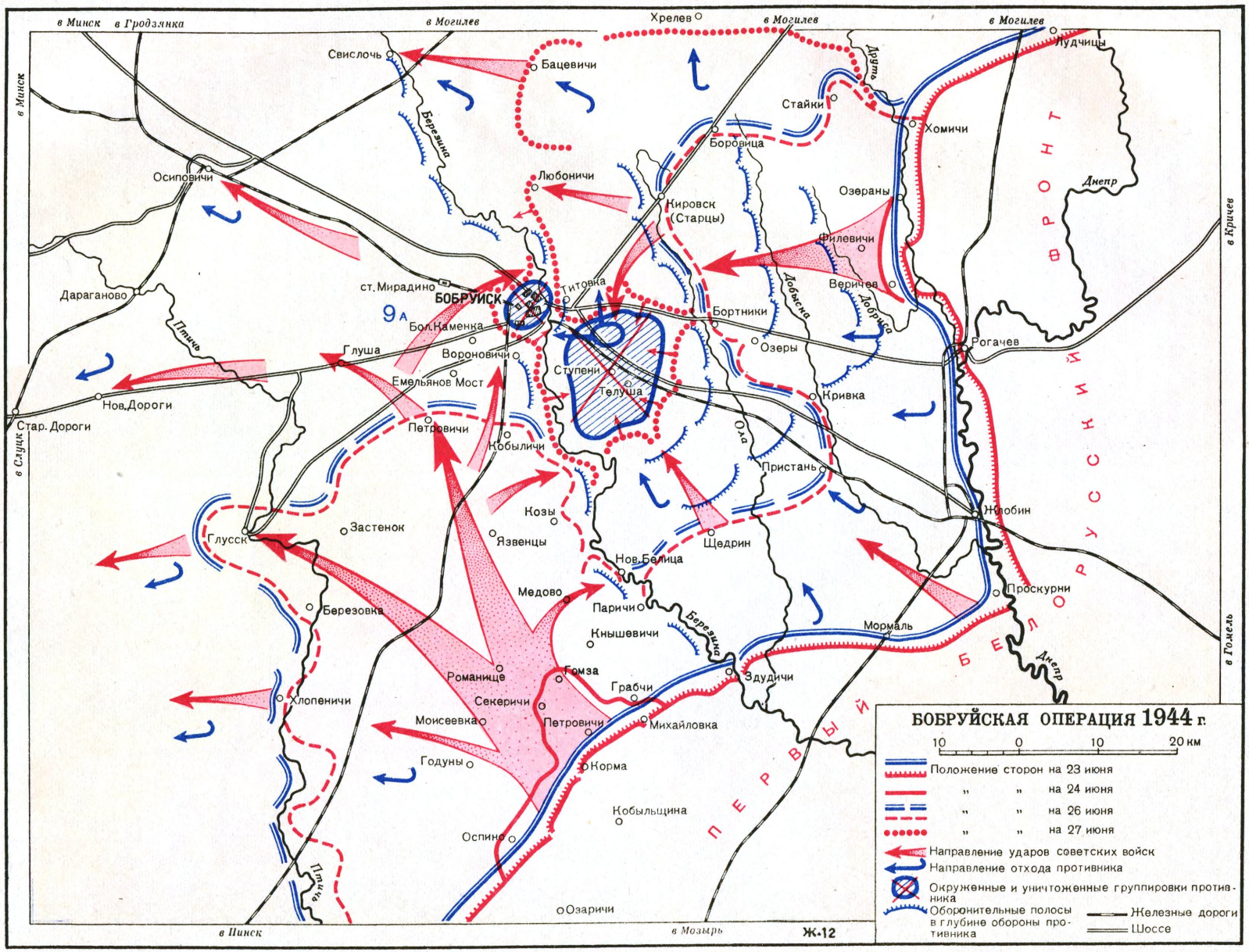
Созданы 4 ремесленных училища и две школы ФЗО, педагогическое училище, фельдшерская, фармацевтическая, акушерская, торговая и с.-х. школы, автотранспортный и лесотехнич. техникумы, в к-рых обучается св. 2 000 человек.

В 1949 открыт (в г. Бобруйске) Учительский институт с двумя факультетами — физико-математич. и литературно-лингвистическим. В областном институте усовершенствования учителей ежегодно повышают квалификацию около 200 учителей. В области имеется 190 изб-читален, 15 клубов, Дом пионеров, 13 домов культуры, областная станция юных натуралистов, 33 библиотеки с 250000 экз. книг. Издаются 14 районных и одна областная газета.

Лит. см. при ст. *Белорусская Советская Социалистическая Республика*.

БОБРУЙСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1944 — наступательная операция войск 1-го Белорусского фронта (командующий генерал армии К. К. Рокоссовский) в период Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45, являлась составной частью крупной операции по освобождению Белоруссии от немецко-фашистских захватчиков (см. *Белорусская операция 1944*).

Немецкое командование придавало большое значение обороне Бобруйского направления и осуществляло её силами 9-й нем. армии в составе 12 пехотных, 1 танковой дивизий и большого количества частей усиления. Стремясь не допустить прорыва советских войск, противник создал здесь прочную и глубоко эшелонированную оборону. Главная оборонительная полоса её проходила по линии Лудчицы, Хомичи, зап. берег р. Друть, зап. берег р. Днепр, далее Мормаль, Здудичи, Корма, Колки, до р. Припять. Она имела глубину 6—8 *км* и состояла из 5—6 линий траншей, соединённых между собой многочисленными ходами сообщений. Перед передним краем, а также между траншеями было


в Минск
в Гродзянка
в Могилев
Хрелев
в Могилев
в Могилев
Лудчицы
Свислочь
Бацевичи
Березина
Стайки
Друть
Хомичи
Боровица
Осиповичи
Любоничи
Кировск (Старцы)
Озераны
Днепр
Филевичи
Дараганово
ст. Мирадино
БОБРУЙСК
Гитовка
Веричев
Добысна
Добрица
9А
Бол. Каменка
Бортники
Птичь
Глуша
Вороновичи
Озеры
Рогачев
Ступени
Емельянов Мост
Телуша
Кривка
Нов. Дороги
Стар. Дороги
Петровичи
Кобыличи
Ухо
Пристань
Козы
Застенок
Глусск
Язвенцы
Щедрин
Жлобин
Нов. Белица
Медово
Паричи
Проскурни
Березовка
Березина
Мормаль
Книшевичи
Ромашице
Гомза
Здудичи
Грабчи
Секеричи
Хлопеничи
Моисеевка
Петровичи
Михайловка
Годуны
Корма
Кобыльщина
Оспино
Птичь
Озаричи
в Слуцк
в Пинск
в Мозырь
в Кричев
в Гомель
БЕЛОРУССКИЙ ФРОНТ
ПЕРВЫЙ
Ж-12
БОБРУЙСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1944 г.
10 0 10 20 км
Положение сторон на 23 июня
„ „ на 24 июня
„ „ на 26 июня
„ „ на 27 июня
Направление ударов советских войск
Направление отхода противника
Окруженные и уничтоженные группировки противника
Оборонительные полосы в глубине обороны противника
Железные дороги
Шоссе

установлено большое количество проволочных заграждений, минных полей и других противотанковых и противопехотных препятствий. Кроме этого, были заранее подготовлены оборонительные полосы по рр. Добрице, Добысне, Оле и Березине. Многие населённые пункты были укреплены. Город Бобруйск был превращён в мощный узел обороны с двумя укреплёнными обводами. В каменных зданиях и подвалах были оборудованы огневые точки, улицы забаррикадированы.

В общем плане разгрома фашистских оккупантов в Белоруссии перед войсками 1-го Белорусского фронта была поставлена одна из важнейших задач.

В то время как войска 1-го Прибалтийского и 3-го Белорусского фронтов осуществляли *Витебско-Оршанскую операцию 1944* (см.), нанося удар по левому флангу белорусской группировки противника с С.-В. и В., войска 1-го Белорусского фронта по единому плану Верховного Главнокомандования должны были нанести удар по той же группировке противника с В. и Ю.-В. Одновременно войска 2-го Белорусского фронта наносили вспомогательный удар на Могилёвском направлении.

Наступление советских войск началось мощной артиллерийской подготовкой в 6 час. 24 июня. В этот же день войска 1-го Белорусского фронта прорвали вражескую оборону южнее города Паричи. Контратаки противника были отбиты. В ходе дальнейшего продвижения советские войска 26 июня овладели г. Глусском, перерезав пути немцев, идущие от Бобруйска на Ю. и Ю.-З. Войска, продвигаясь вдоль зап. берега р. Березины, вышли на ближние подступы к Бобруйску. В тот же день советские части вышли западнее Бобруйска и перерезали шоссе Бобруйск—Слуцк в районе Б. Каменка, а 27 июня захватили ст. Мирадино, перерезали железную дорогу Бобруйск—Осиповичи, а главными силами вышли к р. Березине, севернее города. Продвигаясь на С.-З., советские войска 28 июня овладели г. Осиповичи. Таким образом были перерезаны все коммуникации противника из г. Бобруйска на Минск, Барановичи, Слуцк. На правом крыле 1-го Белорусского фронта севернее Рогачёва войска фронта встретили особенно упорное сопротивление противника и в первый день овладели только его первой и второй траншеями. Все попытки противника отбросить советские войска в исходное положение были отражены. Возобновив наступление с утра 25 июня, советские войска форсировали р. Друть, прорвали оборону противника и стали продвигаться вперёд. Противник продолжал упорно сопротивляться и неоднократно переходил в контратаки. 26 июня, сломив сопротивление противника на рубеже р. Добысны, советские танки устремились на З. и к вечеру у Кировска перерезали шоссе Могилёв — Бобруйск. Повернув затем на Ю., советские танки вышли в район Титовки, в 2 *км* восточнее Бобруйска, перехватив все дороги, ведущие к городу с В. Вслед за танками к утру 27 июня в этот район подошли остальные советские войска. Таким образом, 27 июня войска 1-го Белорусского фронта завершили полное окружение бобруйской группировки противника. Часть войск фронта была оставлена для ликвидации окружённого противника, главные же силы продолжали развивать наступление на Минск, Слуцк.

Окружённая группировка противника сильным ударом пехоты и танков, при поддержке артиллерии и во взаимодействии с авиацией и десантом речной флотилии, была разъединена на две части. Противник предпринял ряд сильных контратак в районе Титовки с целью выйти из окружения на З. и С. вдоль р. Березины. Атаки врага были отбиты. Вечером 27 июня по частям противника, изготовившимся к прорыву, был нанесён сокрушительный удар авиацией, а затем танками и пехотой. 28 июня группировка немцев восточнее р. Березины была полностью ликвидирована. Всего здесь было уничтожено свыше 10 тыс. и взято в плен до 6 тыс. солдат и офицеров противника, а также захвачено большое количество вооружения, различной военной техники и складов.

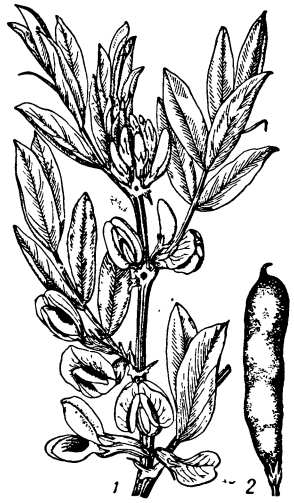
Вражеский гарнизон в самом Бобруйске численностью свыше 10 тыс. чел., опираясь на заблаговременно созданные вокруг города укрепления, продолжал сопротивляться. В ночь с 28 на 29 июня противник пытался прорвать оборону советских войск севернее Бобруйска и вдоль шоссе отойти к Осиповичам. Две атаки противника были отбиты. Во время третьей атаки (в 8 ч. утра 29 июня) после ожесточённого боя группе противника численностью в 8—9 тыс. чел. удалось прорваться в лес северо-западнее Бобруйска, где она была вновь окружена и в течение двух дней уничтожена. 29 июня г. Бобруйск был полностью освобождён. За шесть дней напряжённых боёв Б. о. противнику были нанесены огромные потери в людях и технике. Взято в плен более 23 тыс. нем. солдат и офицеров; захвачены большие трофеи. В результате Б. о. войска фронта разгромили главные силы 9-й нем. армии и создали условия для развития стремительного наступления на Минск и Слуцк. Преследуя противника на Слуцком направлении, советские войска 30 июня овладели городом Слуцком. Развивая наступление в Минском направлении, войска 3-го Белорусского фронта при содействии войск 1-го Белорусского фронта 3 июля овладели столицей Белоруссии — городом Минском.

Бобруйская операция является ярким примером сталинского оперативного искусства и одним из образцов наступательной операции с решительной целью окружения и уничтожения главной группировки обороняющегося противника в минимально короткие сроки — всего в шесть суток. В ходе операции было наглядно продемонстрировано умение советских войск маневрировать на поле сражения и действовать в соответствии со сложившейся обстановкой, а также высокая боевая выучка, исключительная храбрость и безграничная преданность советских солдат и офицеров своей социалистической Родине и своему народу. В операции было ярко проявлено высокое мастерство вождения войск со стороны советских генералов и офицеров и их умение направлять основные усилия для достижения победы на решающем направлении. Приказом Верховного Главнокомандующего И. В. Сталина войсковым соединениям и частям, отличившимся при окружении и уничтожении нем. группировки и овладении железнодорожным узлом и г. Бобруйском, были присвоены почётные наименования Бобруйских.

Лит.: Сталин И., О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1950; Сообщения Советского Информбюро, т. 7, М., 1945.

БОБСЛЕЙ — вид саночного спорта: катание и соревнование в скоростном спуске с гор на санях особой конструкции, имеющих управление. В зависимости от размеров саней, состав команды 2—8 чел. Спуск с горы происходит по специально устроенной снежно-ледяной дорожке с виражами на поворотах. При благоприятных условиях и высокой технике управления скорость спуска на санях достигает 90—100 *км* в час.

БОБЫ, конские бобы, Vicia faba (Faba vulgaris),— однолетнее культурное растение сем. бобовых, подсем. мотыльковых. Стебель 4-гранный, прямостоящий, простой или мало ветвящийся у основания, 10—100 *см* высоты. Листья парноперисто-сложные, без усиков, б. ч. с 2—3 парами листочков. Цветки 2,5—3,5 *см* длины, со слабым приятным запахом; белые с почти чёрным пятном на боковых лепестках (крыльях), они собраны обычно по 5—6 в короткие кисти. Цветки обычно самоопыляются, но возможно и перекрёстное опыление. Плоды (бобы) плосковальковатые, 5—10 *см* длины, б. ч. густо опушённые, реже почти голые, зрелые — тёмнобурые, 3—4—8-семенные. В семенах Б. содержится 24—30% белков; семена плоские или вальковатые, различно окрашенные у разных сортов. Описано около 100 сортов Б., распределяемых в 2 группы: крупносеменные, имеющие крупные (18—30 *мм* длины) широкие и плоские семена светлой окраски, относящиеся к группе овощных (русские чёрные, виндзорские белые, виндзорские зелёные), и мелкосеменные — с меньшим размером семян и тёмной окраской, относящиеся к группе собственно конских (кормовых) бобов, выращиваемых в полевых севооборотах (кормовые мелкосеменные, фиолетовый бобик, дагестанские). Деление на огородные и кормовые сорта условно. Многие сорта кормовых Б. вполне пригодны для употребления в пищу. В севообороте Б. размещаются на третий и четвёртый год после внесения навоза и идут после любой культуры. Под культуру Б. вносят минеральные удобрения. Уход, как за *пропашными культурами* (см.). Посев, или рядовой или ленточный трёхстрочный, производится в ранние сроки. Б. имеют длинный вегетационный период (для своего созревания требуют 95—100 дней), что ограничивает их продвижение на С. Урожай Б. при хороших условиях возделывания превышает 30 *ц* зерна и 80 *ц* соломы. Конские бобы, кроме культуры их на зерно, высевают на зелёное удобрение. В диком виде Б. неизвестны. Центром выведения мелкосеменных Б. считают юго-зап. Азию (включая Индию), а более поздних по происхождению — крупносеменных — Средиземноморье. Б. принадлежат к древнейшим культурным растениям. В древности пищевое значение Б. было значительным, а с введением в культуру картофеля, фасоли и др. оно постепенно сократилось.



1—ветка с цветками; *2*—плод.

В литературе по экономич. географии бобами очень часто называют соевые бобы (см. *Соя*). Турецкими бобами обычно называют *фасоль* (см.).

Лит.: Муратова В. С., Бобы (Vicia Faba L.), М.—Л., 1931; её же, Бобы, в кн.: Культурная флора СССР, т. 4, 1937 (стр. 73—124); Якушкин И. В., Зерновые бобовые культуры, 2 изд., М., 1944; Кулжинский С. П., Зернобобовые культуры, М., 1948.

БОБЫЛЕВ, Дмитрий Константинович (1842—1917)— русский механик и физик, заслуженный профессор механики Петербургского университета. Член-корреспондент Петербургской Академии наук (с 1896). В 1862 окончил Михайловскую артиллерийскую академию, в 1870 получил степень кандидата физико-математических наук, с 1871 начал преподавание физики в университете и в Институте путей сообщения. Один из организаторов *Русского физико-химического общества* (см.). В 1873 защитил магистерскую диссертацию «О рассеянии электричества в газах» и «Электростатическая задача о распределении электричества на двух шарах». В 1876 заменил на кафедре механики университета ушедшего по болезни проф. И.И. *Сомова* (см.). Докторскую диссертацию «О распределении электричества на проводниках, состоящих из разнородных частей» защитил в 1877. В 1878 получил кафедру теоретич. механики в Ин-те инженеров путей сообщения, с того же года — экстраординарный, а с 1886 ординарный профессор университета.

Работы Б., главным образом в области гидродинамики, электричества и магнетизма, имели большое значение для развития русской физической школы. Особенно надо отметить выведенные Б. в 1873 дифференциальные уравнения второго порядка для определения давления жидкости и указания на способ определения потерь живой силы в потоке жидкости, обладающей трением. Б. вёл большую педагогич. работу. К числу его учеников принадлежит знаменитый русский учёный А. М. *Ляпунов* (см.).

Соч. Б.: Экспериментальное исследование о рассеянии электричества в газах, «Журнал Русского хим. об-ва», 1873, т. 5; Электростатическая задача о распределении электричества на двух шарах, СПБ, 1873; Курс аналитической механики, т. 1—2, СПБ, 1880—84; Заметка о давлении, производимом потоком неограниченной ширины на две плоские ступени, сходящиеся под каким-бы то ни было углом, СПБ, [1881]; О начале Гамильтона или Остроградского и о начале наименьшего действия Лагранжа, СПБ, 1889; Статика твердого тела, СПБ, 1912.

Лит.: Ляпунов А. М., Дмитрий Константинович Бобылев, П., 1917 (имеется библиография).

БОБЫЛИ — в Московской Руси название обезземеленных крестьян. Обезземеление крестьян происходило в силу захвата крестьянской земли помещиком. Потеряв или забросив пашню, Б. продолжали жить на чужой земле, за что платили «бобыльщину»; занимались также ремеслом или работой по найму, в поисках к-рой они переходили с одного места на другое и надолго отрывались от своего двора и семьи. До 30-х гг. 17 в. Б., не имея пашни, были свободны от государственной подати. После замены поземельной подати подворной Б. обязаны были нести «тягло», т. е. платить государственные подати наравне с пашенными крестьянами. Впоследствии Б. стали называть всякого бездомного и одинокого человека.

БОБЫНИН, Виктор Викторович (1849—1919)— первый историк математики в России, профессор математики Московского университета.

По окончании в 1872 Московского ун-та преподавал математику в средних учебных заведениях, а в 1882 начал чтение курса истории математики в Московском ун-те. Магистерская диссертация Б. «Математика древних египтян» (1882) представляла собой исследование, выполненное на основе опубликованного незадолго до того математич. папируса из собраний Ринда (см. *Папирусы математические*). Более 40 лет своей жизни Б. отдал изучению и популяризации истории математич. знаний. В частности, им написаны два исследования по истории математики в России: «Состояние математических знаний в России до 16 в.» (1884), «Очерки истории развития физико-математических знаний в России» (1885—88). Статьи этого цикла печатались в журнале «Физико-математические науки в их настоящем и прошедшем», отдельным изданием вы-

шел том 1 (в 2 выпусках), посвящённый 17 в. (1886—93). Б. основал и в течение 10 лет (1885—94) издавал журнал «Физико-математические науки в их настоящем и прошедшем». Б. поместил в журнале большое количество своих статей и заметок по истории математики в России, а в виде приложения к нему издал «Русскую физико-математическую библиографию» (1886—1900), имеющую ценность и в настоящее время. В 1908 для 4-го тома «Истории математики» М. Кантора Б. написал историю элементарной геометрии в 18 в. (извлечение — в «Журнале Мин-ва нар. просвещения», № 11, 1907).

Плодотворная научная деятельность Б. получила должную оценку только при Советской власти, когда ему было присвоено звание профессора.

Лит.: Выгодский М. Я., Математика и ее деятели в Московском университете во второй половине 19 в., в кн.: Историко-математические исследования, вып. 1, М.—Л., 1948; Рыбников К. А., Виктор Викторович Бобынин (1849—1919), «Успехи математических наук», 1950, т. 5, вып. 1; Лукомская А., Виктор Викторович Бобынин, «Советская библиография», 1949, вып. 2 (27); Попов Г. Н., В. В. Бобынин. [Некролог], в кн.: Сборник статей по вопросам физико-математических наук и их преподавания, т. 1, М., 1924; Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и учёных, т. 4, СПБ, 1895.

БОБЫШОВ, Михаил Павлович (р. 1885) — советский театральный художник; профессор Института живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина. Учился в Училище технического рисования Штиглица (Петербург). В ранний период творчество Б. отмечено влиянием стилизаторства «*Мира искусства*» (см.). В советское время Б. преодолевает условность своего раннего творчества. Его театральная живопись подчёркивает красочную сторону сценического действия, отличается мажорным звучанием, романтической приподнятостью («Риголетто», 1938, «Разлом», 1941, «Раймонда», 1946, «Медный всадник», 1948—1949,— в театрах Москвы и Ленинграда). Однако довлеющий декоративизм в оформлении отдельных сцен спектакля идёт в ущерб реалистич. раскрытию образов. Станковые работы Б. посвящены темам советской действительности («Ленинград в дни войны и побед», акварель, 1946, и др.). В лучших из них («Москва в дни побед», серия акварелей, 1946) средствами насыщенной цветовой гаммы, яркой контрастностью света Б. передаёт праздничный облик советских городов. Однако и этим работам Б. присущ некоторый нарочитый декоративизм.

БОВА КОРОЛЕВИЧ — герой русской волшебной богатырской повести. Преодолевая различные препятствия, Б. К. добивается прекрасной царевны Дружевны, совершает подвиги с помощью богатырского коня и меча-кладенца, проявляет чудеса храбрости. Образ Дружевны — воплощение любви и преданности. Повествование о Б. К. ведётся в стиле русского народного былинного эпоса. Образ Б. К. прочно входит в русский фольклор и лубок с 18 в. В лубке 19 — начала 20 вв. Б. К. нередко изображается в кругу любимых героев русского эпоса: Ильи Муромца, Ивана-царевича. Лубочные сказки о Б. К. выходили сотнями изданий с конца 18 в. вплоть до начала 20 в. Сказки и былины о Б. К. вошли в репертуар современных сказочников и сказителей (М. Коргуев, М. Крюкова, Г. Сороковиков и др.).

Известна литературная обработка повести о Б. К., сделанная А. Н. Радищевым, к-рый ввёл в неё гражданские мотивы (разорение страны вельможами и чиновниками, дворянское распутство и др.). Сказкой о Б. К. интересовался А. С. Пушкин, задумавший поэму о Б. К. и оставивший несколько набросков её.

Буржуазные литературоведы, вслед за А. Н. Веселовским, сводили изучение русских повестей и сказок о Б. К. к вопросу о происхождении различных вариантов повестей о Б. К., распространённых во многих западноевропейских литературах. Они игнорировали национально-своеобразные черты образа Б. К. в русской литературе. Изучение русских повестей и сказок о Б. К. как оригинальных произведений начато только советскими учёными.

Рыцарский роман о Б. К. возник во Франции в эпоху крестовых походов и получил общеевропейское распространение. В 16 в. с итальянского издания романа был сделан перевод на белорусский язык. Белорусский перевод — источник нескольких русских списков повести о Б. К. в 17 в. Уже в 60—70-х гг. 16 в. повесть о Б. К. была популярна в народной устной передаче.

Лит.: Адрианова-Перетц В. П. и Покровская В. Ф., Древне-русская повесть, вып. 1, М.—Л., 1940 (Библиография истории древне-русской литературы); Кузьмина В. Д., Повесть о Бове королевиче в русской рукописной традиции XVII—XIX веков, в кн.: Старинная русская повесть. Статьи и исследования, под ред. Н. К. Гудзия, М.—Л., 1941 (Акад. наук СССР, Ин-т мировой литературы им. А. М. Горького).

БОВЕ, Осип Иванович (1784—1834) — выдающийся русский архитектор, один из виднейших мастеров русского классицизма 1-й трети 19 в. С 1802 Б. работал в Кремлёвской экспедиции, где воспитывался на традициях архитектурного мастерства М. Ф. *Казакова* (см.). Архитектурная деятельность Б. отражала передовые патриотич. идеи эпохи, развитие национального самосознания, связанные с Отечественной войной 1812. Его лучшие архитектурные проекты проникнуты этим новым патриотическим идейным содержанием.

После Отечественной войны 1812 в городах России осуществлялось довольно широкое строительство, ставившее перед архитектурой большие градостроительные задачи. Проблема создания целостного архитектурного ансамбля города была своеобразно разрешена в Москве (в процессе её реконструкции после пожара 1812) «Комиссией для строений в Москве», организованной в 1813, в связи с восстановлением города. Зрелое творчество Б. связано главным образом с его работой в «Комиссии». Здесь развернулся во всей силе талант зодчего-градостроителя, проводившего в своей деятельности передовую идею создания целостных архитектурных ансамблей. С 1814 Б. возглавил архитекторскую группу «Комиссии для строений». Ему были поручены проектирование и надзор за государственными и общественными сооружениями и заведование всей «фасадическою частью» в застройке Москвы. Все проекты частных домов проходили через его утверждение. Большая роль принадлежит Б. в создании архитектурного ансамбля центра Москвы. При сохранении главенства Кремля в композиции города, система центральных площадей вокруг Кремля и Китай-города была задумана как развитие кремлёвского ансамбля. В процессе восстановления города по проекту Б. была реконструирована Красная площадь как открытая парадная площадь. Старое здание Торговых рядов получило в 1815 новую обработку в формах русского классицизма также по проекту Б. (здание не сохранилось). Зодчий мастерски включил здание Рядов, вместе с древними архитектурными памятниками, в ансамбль главной площади города, связанной с Кремлём. Длинный фасад Рядов гармонически включался в протяжённое пространство площади, в то время как центральный портик и купол здания подчёркивали новую поперечную ось площади, связывая её с куполом

Сената в Кремле. Боковые ризалиты (выступы) здания соответствовали Спасской и Никольской башням.

Над планировкой и застройкой Театральной площади работало много петербургских и московских мастеров, но окончательное решение дал ей Б. Главным зданием этого ансамбля был *Большой театр* (см.) («Петровский»), построенный в 1824 по проекту Б., в основу к-рого был положен проект А. А. Михайлова (здание перестроено после пожара в 50-х гг. 19 в. архитектором А. К. Кавосом). Длинные стороны площади оформлялись стоявшими друг против друга зданиями, составлявшими единый архитектурный мотив (от этих зданий до нашего времени дошли: Малый театр, дом на углу площади Революции и фрагменты других построек). Грандиозное здание Большого театра превосходило масштабами все остальные постройки и доминировало над площадью. Простые и монументальные формы главного фасада были полны строгой величавости.

В 1824—25 Б. был привлечён для работы по архитектурной отделке здания Манежа (построен в 1817). В 1821—22 по проекту Б. был разбит «Кремлёвский» (Александровский) сад, устроены грот, фонтан и спуски у Троицкого моста. Тема патриотизма, звучавшая в лучших произведениях начала 19 в., определила архитектурный образ Триумфальных ворот у Тверской заставы, созданных Б. в память Отечественной войны 1812 (1827—34). Триумфальная арка была решена зодчим как монументальная композиция, органически входящая в городской ансамбль при въезде в Москву. Её мощные формы и величественная скульптура олицетворяли могущество России.

Творчество Б. оказало большое влияние на архитектурный облик отстраивавшейся после пожара Москвы. Дворянская усадьба 18 в. с главным домом в глубине двора уступала место городскому особняку, вынесенному главным фасадом на линию улицы. Даже в тех случаях, когда сохранялась традиционная композиция городской усадьбы, она получала новую трактовку, тяготея к улице, как это видно на примере одного из лучших образцов творчества Б.— бывшего дома князя Гагарина (Книжная палата на улице Чайковского, разрушенная фашистской авиацией в 1941). Главный корпус соединялся полукружием галлерей с выходившими на красную линию двумя флигелями, образуя как бы парадный двор малой глубины, протянутый вдоль улицы. При относительно небольших размерах Гагаринский особняк отличался монументальной торжественностью архитектурных форм — дорических портиков главного корпуса, полукруглой арки-ниши, барельефов, изображающих летящих гениев (т. н. «славы») по её сторонам, и др. В этом здании Б. проявил высокое мастерство и в убранстве интерьера. Торжественная приподнятость в архитектуре даже небольших особняков в соединении с интимностью образа характеризует творчество Б. Наряду с жилыми домами Б. строил общественные сооружения, в т. ч. такое крупное здание, как 1-я Градская больница (1827—33) на Большой Калужской улице и др. Среди церковных зданий, сооружённых Б., характерны купольный храм-ротонда «Всех скорбящих радости» на Большой Ордынке (1828—33), удачно скомпонованный с построенными В. И. Баженовым колокольней и трапезной, и церковь в усадьбе Б. «Архангельское» около ст. Дорохово Западной железной дороги. Б. осуществил также несколько построек в провинции.

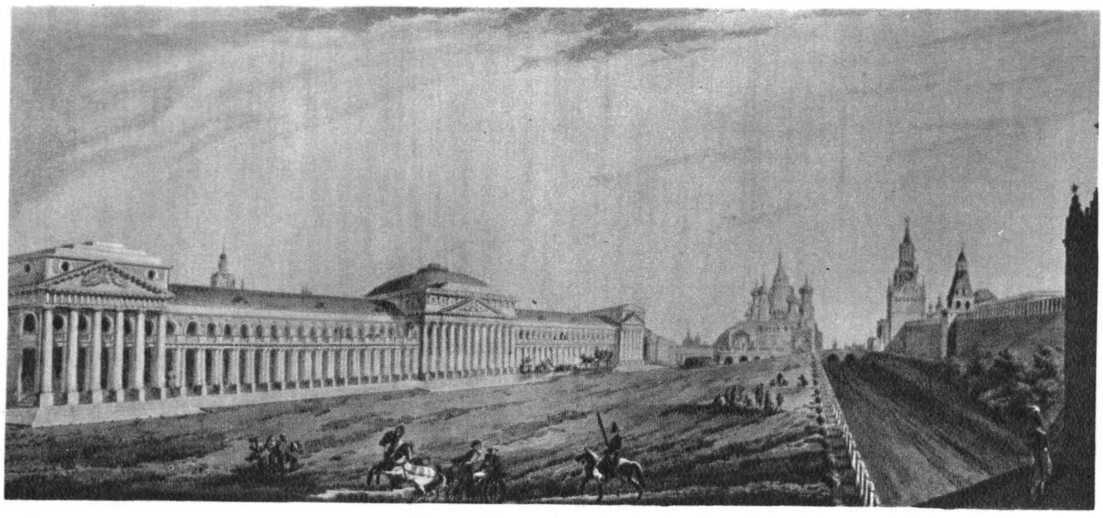
Лит.: Русский биографический словарь, т. 3, СПБ, 1908; Снегирев В., Московское зодчество. Очерки по истории русского зодчества XIV—XIX веков, М., 1948; Грабарь И., Гагаринский особняк в Москве, в кн.: Памятники искусства, разрушенные немецко-фашистскими захватчиками в СССР. Сборник статей, под ред. акад. И. Грабаря, М.—Л., 1948; Алексеев Б., Планировка Театральной площади в Москве в первой половине 19 века, в кн.: Ежегодник Музея архитектуры, 1, М., 1937; Ильин М., Усадьба О. И. Бове, в кн.: Сборник Общества изучения русской усадьбы, вып. 3, М., 1927; Бондаренко И. Е., Архитектор Иосиф Иванович Бове, в кн.: Ежегодник Московского Архитектурного общества, вып. 4, М., 1914—16; «Журнал изящных искусств», 1825, кн. 1, отд. 4, стр. 79—80; Червяков Г., Архитектор И. И. Бове и его работы [каталог выставки], Казань, 1941; его же, Альбом чертежей архитектора О. И. Бове, 1832 г., «Труды Гос. Историч. музея», 1941, вып. 13; Выставка «Русская архитектура эпохи классицизма и ампира» [Каталог], М., 1936.

БОВЕРИ, Теодор (1862—1915) — немецкий цитолог и эмбриолог, профессор зоологии Вюрцбургского университета. Работы Б., выходившие с 1887, относятся к исследованиям тонких клеточных структур в процессах клеточного деления, созревания половых клеток, оплодотворения и раннего развития. Однако Б. использовал результаты своих работ для ложных теоретич. обобщений и явился одним из представителей реакционного вейсманистского направления в цитологии. Так, ему вместе с Раблем принадлежит метафизич. теория индивидуальности, непрерывности и постоянства числа хромосом, теория, явившаяся основой антинаучной «хромосомной теории наследственности». Некоторые особенности в изменениях строения хромосом во время дробления яйца лошадиной аскариды Б. истолковал как доказательство наличия особого, отдельного от всего организма, «зародышевого» пути. Это истолкование связало имя Б. с идеалистической, реакционной теорией зародышевой плазмы Вейсмана.

БОВЕС, Хосе Томас (год рожд. неизвестен — ум. 1814) — руководитель отрядов льянеро — пастухов и охотников степных районов Венесуэлы. Испанец по происхождению, Б. пятнадцатилетним юнгой бежал с испанского корабля и остался в Венесуэле. Здесь он возглавил отряды льянеро, которые начали громить имения помещиков-креолов. Испанские власти сумели использовать Б. и льянеро для борьбы со второй венесуэльской республикой (см. *Венесуэла*, Исторический очерк). В июне 1814 отряды Б. нанесли поражение войскам *Боливара* (см.), что привело к падению второй венесуэльской республики. В декабре 1814 Б. погиб в сражении.

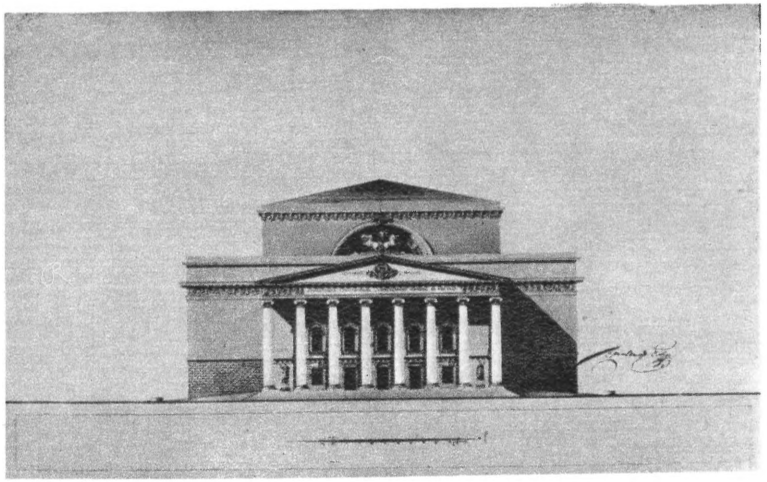
БОВИН, Александр Иванович (р. 1905) — деятель в области лесного хозяйства СССР. Член ВКП(б) с 1926. Родился в бедной крестьянской семье. С 13 лет работал на лесозаводе, в депо Рязано-Уральской ж. д. рабочим, кочегаром, слесарем. Был секретарём Пензенского райкома ВЛКСМ. По окончании в 1933 Сельскохозяйственного ин-та Б. был назначен директором курсов по подготовке руководителей совхозов и МТС, а затем проректором Высшей коммунистической с.-х. школы. С 1934 по 1937 Б. — директор лесотехникума в Пензе. В 1937 был избран секретарём Южного районного комитета ВКП(б), а затем секретарём Пензенского горкома партии. В 1939 Б. был назначен заместителем народного комиссара лесной промышленности СССР, в 1947 — министром лесной промышленности РСФСР, а в ноябре 1948 — министром лесного хозяйства СССР. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и тремя медалями.

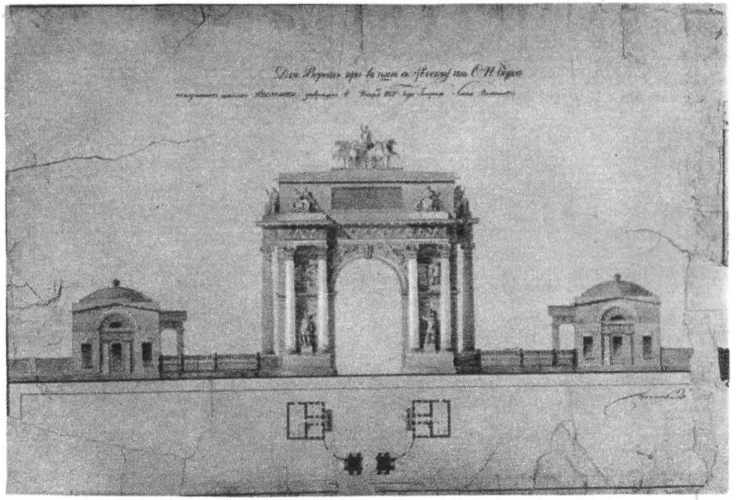
БОГ — мифическое, выдуманное существо, основное понятие всякого религиозного мировоззрения. Вера в Б. — главный догмат религии. По религиозным представлениям, Б. — могущественное, сверхъестественное существо, высшая нематериальная сила, сотворившая мир, давшая ему опреде-

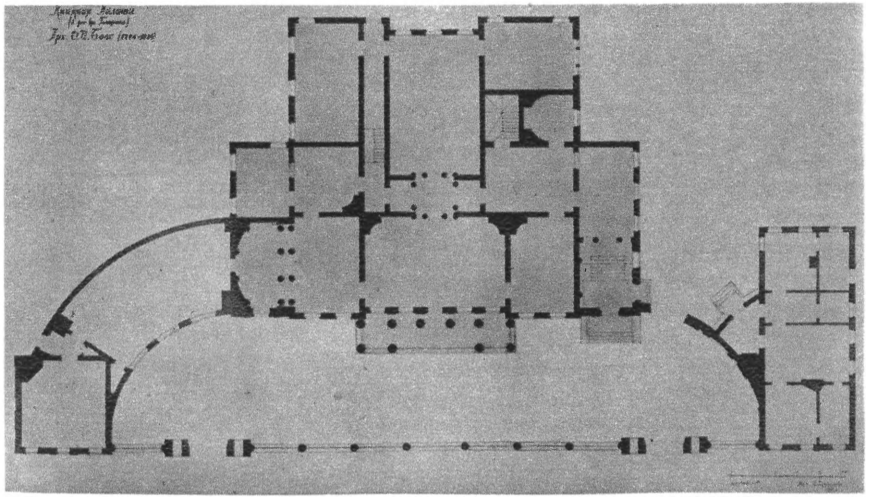


Центральная часть здания 1-й Градской больницы в Москве.

К ст. Бове О. И.







Центральная часть здания Книжной палаты в Москве (б. дом Гагарина).

План первого этажа Книжной палаты.

К ст. Вове О. И.

лённое устройство и управляющая им, определяющая судьбу отдельных людей и всего человечества. Религиозные представления возникли еще у первобытных людей в результате их бессилия перед явлениями природы. Внешние силы природы, господствовавшие над первобытными людьми, отражались в их сознании в фантастической форме, как сверхъестественные существа, управляющие явлениями природы и приносящие людям то благо и пользу, то бедствия и вред. С возникновением классового общества и эксплуатации религия стала отражать силы социального гнёта; боги «приобретают теперь также и общественные атрибуты и становятся представителями исторических сил» (Энгельс Ф., Анти-Дюринг, 1950, стр. 299). Таким образом, Б.— это не всемогущее нематериальное существо, как утверждают проповедники религии, а «комплекс идей, порожденных тупой придавленностью человека и внешней природой и классовым гнетом, — идей, закрепляющих эту придавленность, усыпляющих классовую борьбу» (Ленин В.И., Соч., 3 изд., т. 17, стр. 85).

Первоначальной формой веры в Б. был *анимизм* (см.) — вера в духов, прежде всего духов умерших предков, а также вообще одухотворение сил и явлений природы. Разновидностью анимизма является *фетишизм* (см.) — обожествление неодушевлённых предметов; остатком фетишизма является практикуемое до сих пор изображение Б. в виде икон, статуй и т. п., а также «мощи». Культ предков привёл к образованию представлений о родовых и племенных Б. Так возникло многобожие, или *политеизм* (см.). В дальнейшем, в связи с образованием крупных государственных объединений, в особенности с монархическим образом правления, возникло представление о едином всемогущем Б. как «царе небесном» (см. *Монотеизм*); «...единый бог,— писал Энгельс, — никогда не был бы осуществлен без единого царя... единство бога, контролирующего многочисленные явления природы, объединяющего противоположные силы природы, есть только копия единого восточного деспота, который видимо или действительно объединяет сталкивающихся в своих интересах людей» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 21, стр. 45). Представление о Б., связанное с верой в посылаемые им наказания и награды, направлено к примирению эксплуатируемых с классовым гнётом; реальной борьбе за лучшую жизнь оно противопоставляет иллюзорное утешение божественным воздаянием в загробном мире. Утверждение церковников «власть от бога» также направлено к классовому обузданию: покоряйся власти эксплуататоров, ибо не в твоих силах изменить установленную Б. власть.

Вера в Б., религия,— родная сестра философского идеализма, который классики марксизма-ленинизма характеризуют как утончённую, рафинированную поповщину. Подобно тому как религия считает мир созданием Б., так и философский идеализм, как указывает И. В. Сталин, «считает мир воплощением „абсолютной идеи", „мирового духа", „сознания"» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 541). Идеалистическая философия старается всячески приукрасить идею Б., примирить её с здравым смыслом и наукой, изображая Б. либо как могущественную сверхъестественную личность— творца и управителя вселенной (см. *Теизм*), либо как безличное разумное начало, сообщившее вселенной «первый толчок» и тем приведшее её в движение (см. *Деизм*), либо как олицетворение природы в целом (см. *Пантеизм*). Философы-идеалисты всегда старались и стараются завуалировать понятие «бог», сделать его абстрактнее, туманнее.«Абсолютная идея, универсальный дух, мировая воля, „всеобщая подстановка" психического под физическое, — это одна и та же идея, только в различных формулировках» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 216). *Теология* (см.), а также идеалистическая философия на протяжении многих веков тщетно изощряются в попытках доказать существование Б.

Научное материалистическое мировоззрение несовместимо с верой в Б., оно возникло и развивалось в острой и постоянной борьбе с религией. «Религия есть опиум народа,—это изречение Маркса есть краеугольный камень всего миросозерцания марксизма в вопросе о религии» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 15, стр. 371). «Идея бога всегда усыпляла и притупляла „социальные чувства", подменяя живое мертвечиной, будучи всегда идеей рабства (худшего, безысходного рабства). Никогда идея бога не „связывала личность с обществом", а всегда связывала угнетенные классы верой в божественность угнетателей» (Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. 17, стр. 85). Диалектический материализм, используя достижения современного естествознания, до конца разрушает идею Б. во всех утончённых её разновидностях. Ликвидация религиозных пережитков и главного из них — веры в Б.— составляет одну из задач коммунистического воспитания советских людей (см. *Антирелигиозная пропаганда, Атеизм*).

БОГАЕВСКИЙ, Борис Леонидович (1882—1942)— советский филолог и историк. Профессор Ленинградского ун-та. В первых своих работах стоял на описательно-формалистической точке зрения. В 30-х гг., в результате изучения марксизма-ленинизма, Б. перешёл к исследованию явлений материальной и духовной культуры с точки зрения социально-классового анализа. Труды Б. посвящены главным образом разработке проблемы социальной основы Эгейской культуры.

Соч. Б.: Земледельческая религия Афин, т. 1, П., 1916; Крит и Микены, М.—Л., 1924; Современное состояние изучения «эгейской культуры» на Западе и в Америке и наши исследовательские задачи, в кн.: Из истории античного общества. (Сб. статей), М.—Л., 1934 («Известия Гос. акад. истории материальной культуры», вып. 101); Эгейская культура и фашистские фальсификаторы истории, в кн.: Против фашистской фальсификации истории. (Сб. статей), под ред. Ф. И. Нотовича, М.—Л., 1939.

БОГАЕВСКИЙ, Константин Фёдорович (1872—1943) — советский художник-пейзажист, живописец и график. Заслуженный деятель искусств РСФСР. Родился в г. Феодосии. Первые уроки рисования брал у И. К. Айвазовского и А. И. Фесслера. С 1891 по 1897 учился в Академии художеств, к-рую окончил по классу А. И. Куинджи. Дважды совершил поездку в Западную Европу с целью изучения искусства. С 1908 поселился в Феодосии. Основной темой дореволюционного творчества Б. являлся пейзаж Восточного Крыма, преломляемый в произведениях Б. сквозь призму эстетич. норм классич. пейзажа Мантеньи, Пуссена и Лоррена. В уходе от реальной действительности, в подражании произведениям старых художников сказались стилизаторские тенденции искусства Б., примыкавшего к группе «*Мир искусства*» (см.). Условный фантастич. образ «героического» пейзажа определял особенности художественного языка Б.; декоративный характер композиции и приглушённый под тон гобелена колорит, построение пространства условными планами, нереальность освещения. Основные произведения Б. дореволюционного периода: «Древняя крепость» (1902), «Старый город» (1904), «Страна великанов», «Жертвенники» (обе 1907—08), «Утро.

Розовый гобелен» (1909), «Воспоминание о Мантенье» (1910) и др.

Великая Октябрьская социалистическая революция обусловила решительный перелом в творческом развитии художника. Освобождаясь от стилизации и овладевая реалистическим методом, Б. достиг серьёзных успехов как мастер изображения советского индустриального пейзажа. Советские города и новостройки предстают в его произведениях как величественная наполненная кипучей жизнью панорама, передающая пафос социалистич. строительства. К числу важнейших работ Б. послереволюционного периода относятся: «Днепрострой» (1930), «Панорама строящегося гиганта» (1930), «Подмосковный пейзаж» (1931), «Город будущего» (1932), «Скалистый берег» (1935), «Азовсталь» (1937) и др. Создавая эти произведения, Б. много работал над этюдами на Днепрострое, в Макеевке, Сталино, Баку.

Лит.: Константин Федорович Богаевский, Казань, 1927 (Центр. музей Татарской АССР).

БОГАЕВСКИЙ, Леонид Григорьевич (1858—1911) — русский химик. В 1885 окончил Петербургский технологический ин-т. С 1887 — адъюнкт-профессор, с 1899 — профессор того же института. Читал курс химической технологии волокнистых веществ, руководил кафедрой химической технологии. Изучил химизм образования ализаринового масла, необходимого препарата для кумачёвого крашения ализарином, и разработал технологию его получения. Наибольшее внимание Б. уделил физико-химическим исследованиям газообразного и жидкого состояний, интересуясь преимущественно вопросами идеального состояния вещества. Б., в частности, выяснил значение минимумов на изотермах реальных газов (см. *Бойля точка*).

Соч. Б.: О непрерывности газообразного и жидкого состояний, «Известия Петербургского технологич. ин-та», 1896, т. 11; Об уравнениях для выражения упругости насыщенных паров, «Журнал Русского физ.-химич. об-ва. Часть физическая», 1897, т. 29, вып. 3.

БОГАЗКЕЙ, Богазкёй, — деревня, недалеко от Анкары (Турция), место развалин хеттской столицы (см. *Хетты*). Развалины впервые описал Текье в 30-х гг. 19 в. Винклер и Макриди-бей производили здесь раскопки в 1906—07. Раскопки производились и после Винклера. Найден архив хеттских царей 15—13 вв. до н. э.,— важный историч. источник. Важнейшие археологич. памятники— остатки стен и укреплений, 5 дворцов и др. По плану дворцы напоминают критские, а по технике постройки — троянские.

БОГАРА, богарные посевы,—посевы без полива в районах орошаемого земледелия Средней Азии. До Великой Октябрьской социалистической революции богарное земледелие было широко распространено в предгорьях и на окраинах оазисов. Почвы районов Б.— пустынный серозём, тёмные серозёмы, светло- и тёмнокаштановые. Осадки выпадают преимущественно зимой и весной. Из-за примитивной техники земледелия Б. отличалась крайне неустойчивой урожайностью. За годы сталинских пятилеток в связи с развитием орошения площадь Б. несколько сократилась.

Долгое время Б. использовалась в основном под посевы пшеницы, ячменя и проса. За последние годы передовая агрономич. наука показала возможность более интенсивного использования Б. с помощью включения в севооборот многолетних злаковых трав и люцерны, льна-кудряша, сафлора и кунжута. Введение травопольных севооборотов на Б. повышает устойчивость богарного земледелия.

Лит.: Богарное земледелие Средней Азии, под ред. Б. Б. Карп, Ташкент, 1930.

БОГАРНЕ, Евгений (1781—1824) — французский генерал, вице-король Италии 1805—14. Участвовал во многих наполеоновских походах, в том числе и в походе 1812 в Россию. В 1805 был назначен Наполеоном I (его отчимом) вице-королём новообразованного Итальянского королевства. Политика Б., направленная на превращение Италии в вассала Франции, оскорблявшая национальную гордость итальянцев, вызывала возмущение населения франц. владычеством. В 1814, после отречения Наполеона I от престола, Б. пытался сохранить свои владения в Италии, но антифранцузское народное восстание в Милане заставило его бежать из страны. Остаток жизни Б. провёл в Баварии.

БОГАРНЕ, Жозефина (1763—1814) — первая жена Наполеона I. Родилась на о-ве Мартиника в богатой креольской семье. В 1779 вышла замуж за генерала графа Александра Богарне. В 1794 генерал Богарне был казнён по приговору революционного трибунала (по обвинению в измене). В 1796 Б. стала женой генерала Наполеона Бонапарта, а в 1804 с провозглашением его императором — французской императрицей. В конце 1809 Наполеон развёлся с Б.

БОГАТКИН, Владимир Валерьянович (р. 1922)— советский художник-литограф и рисовальщик. Учился в средней художественной школе при Всероссийской Академии художеств в Ленинграде (1936—40). В дальнейшем занимался под руководством М. В. Нестерова. С 1944 Б. работает в *Студии военных художников им. М. Б. Грекова* (см.), посвятив своё творчество отображению жизни Советской Армии. На основе созданных в период Великой Отечественной войны зарисовок исполнил в 1946 серию автолитографий на тему «Штурм Берлина». В лучших листах этой серии — «Вперёд к рейхстагу», «Штурм рейхстага», «Колонна победы», «Тишина на Шпрее» и др. — художник раскрыл величественность и напряжённость историч. битвы за Берлин. Мастерство в передаче типических сторон батальных событий, композиционные способности и хорошую технику рисунка художник показал и в другой серии автолитографий — «Москва непобедимая» (1948), изображающей историч. битву за Москву в 1941. В дальнейшем Б. создал серию выразительных литографий «Москва в 1941 году» (1949) и «Ленинград в дни блокады» (1949). Работы Б. хранятся в Государственной Третьяковской галлерее и Центральном музее Красной Армии в Москве.

Лит.: Никифоров Б., Военные художники студии имени Грекова на фронтах Отечественной войны, М.—Л., 1946.

БОГАТСТВО ОБЩЕСТВЕННОЕ (Б. национальное) — совокупность материальных благ, находящихся в данный момент в собственности всего общества или отдельных его классов, групп и лиц.

Материальные блага, составляющие Б. о., делятся по своему использованию в общественном производстве на средства производства (орудия труда, сырые материалы и естественные ресурсы) и предметы потребления (пища, одежда, обувь, жилище и т. д.), а по своему происхождению — на накопленные продукты труда (орудия труда, сырые материалы и запасы средств потребления) и естественные ресурсы (земля, недра, воды, леса и т. д.). Чем менее развито общество, тем в большей мере его материальную основу составляет естественное богатство и, наоборот, чем более оно развито, тем в большей мере его материальную основу составляет богатство, созданное трудом человека.

Понятие Б. о. неразрывно связано с понятием различных форм собственности. Характер собственности указывает на распределение богатства в данном обществе. Так, при капитализме «богатство общества существует лишь как богатство отдельных лиц, являющихся его частными собственниками» (Маркс К., Капитал, т. 3, 1949, стр. 587). Так, напр., в США 200 самых крупных корпораций контролируют непосредственно $^1/_5$ часть всего национального богатства. Фактически 60 семейств крупнейших монополистов распоряжаются всем национальным богатством США. В Англии 2% собственников владеют 67,5% национального богатства. Во Франции национальное богатство контролировалось 200 семействами крупнейших монополистов.

В противоположность капитализму, Б. о. при социализме существует как общественная (государственно-социалистическая и кооперативно-колхозная) и личная собственность трудящихся. В СССР (по данным 1936) 90% всех производственных фондов (включая землю, леса, заводы, фабрики, шахты, все виды транспорта и т. д.) составляют собственность социалистич. государства, т. е. являются всенародным достоянием, 8,7% — собственность колхозов, 1,1% — личную собственность колхозников и 0,2% — собственность крестьян-единоличников и кустарей-одиночек. Большевистская партия и Советское правительство уделяют огромное внимание приумножению социалистич. богатства нашей Родины и повышению благосостояния трудящихся. Вопрос о приумножении социалистич. богатства получил яркое отражение в сформулированной И. В. Сталиным на XVIII съезде ВКП(б) основной экономич. задаче — догнать и перегнать капиталистич. страны по производству промышленной продукции на душу населения.

Исчисление Б. о. В капиталистич. странах отсутствует точное, научное исчисление национального богатства. Буржуазные экономисты и статистики в расчётах национального богатства искажают действительность, постоянно прибегают к условным оценкам: зачисляют в национальное богатство фиктивный капитал — ценные бумаги, государственные долги, банковские депозиты и т. д., преувеличивают богатство своих стран за счёт завышенной оценки естественных ресурсов. Апологеты капитализма совершенно обходят в своих расчётах распределение национального богатства по классам и социальным группам населения.

В СССР исчисление Б. о. опирается на твёрдое научное определение его и точные статистич. данные по основным видам имущества. Народное богатство в СССР исчисляется как сумма стоимости: 1) основных производственных фондов, 2) основных непроизводственных фондов, 3) оборотных производственных фондов, 4) товарных запасов и 5) домашнего имущества населения. В целях сопоставления с богатством дореволюционной России и капиталистических стран, Центральное статистическое управление включает иногда в основные производственные фонды землю, недра и леса (напр. в исчислении за 1936). Естественные богатства оцениваются при этом условно, поскольку реально в социалистическом обществе они перестали быть товаром и не имеют цены.

Лит.: Маркс К., Капитал, [Л.], 1949, т. 1 (гл. 1), т. 2 (гл. 10); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27 («Главная задача наших дней»); Сталин И. В., Отчетный доклад на XVIII съезде партии о работе ЦК ВКП(б) 10 марта 1939 г., М., 1949; Струмилин С. Г., Очерки советской экономики, 2 изд., М.—Л., 1930; Колганов М. В., О социалистическом богатстве, «Известия Академии наук СССР. Отд. экономики и права», 1947, № 5.

БОГАТСТВО ПОЧВЫ — термин, широко употреблявшийся в старой агрономич. литературе для обозначения потенциального *плодородия почвы* (см.). Б. п. обычно называли общий (валовой) запас в почве элементов пищи с.-х. растений, противопоставляя его плодородию, под к-рым понимали содержание в почве этих же веществ, но в форме, доступной для с.-х. растений (С. М. Богданов). Такое одностороннее понимание Б. п. и её плодородия было характерно для либиховского направления в агрономии (см. *Либих*). Советская передовая агрономич. наука показала неправильность и метафизичность подобного представления. В. Р. Вильямс определил плодородие почвы как её существенное свойство, характеризующее способность почвы к одновременному и непрерывному снабжению культурных растений водой и пищей, и показал, что плодородие почвы, а следовательно и Б. п., определяется всей совокупностью химич. и физич. свойств почвы и ходом микробиологич. процессов в ней.

БОГАТЫРЁВ, Анатолий Васильевич (р. 1913)— советский композитор. Заслуженный деятель искусств БССР, депутат Верховного Совета БССР 1-го и 2-го созывов. В 1937 окончил Белорусскую государственную консерваторию (Минск) по классу В. А. Золотарёва, с 1948 — её директор. Б.—автор одной из первых национальных белорусских опер, а также ряда инструментальных и вокальных сочинений, занявших видное место в развитии белорусской музыки (2 симфонии, соната для скрипки, вокальные циклы на стихи белорусских поэтов М. А. Богдановича и Янки Купалы и другие сочинения). Опера Б. «В пущах Полесья» (Минск, 1939), написанная по мотивам повести «Дрыгва» Якуба Коласа на тему борьбы белорусского народа с интервентами в годы Гражданской войны, была показана во время декады белорусского искусства в Москве (1940) и удостоена Сталинской премии. Среди произведений Б., созданных в годы Великой Отечественной войны, — кантата «Партизаны», также получившая широкую известность. Кроме того, Б. написал оперу «Надежда Дурова» (1946), кантату «Беларусь» (к 30-летию БССР) и другие произведения. Реалистическое по своей направленности творчество Б. отличается выразительной напевностью, мелодичностью и связано с традициями русской муз. классики. Широкое претворение находят в нём интонации белорусской народной песни.

БОГАТЫРИ — герои русских былин, изображённые в народном творчестве как защитники русской земли, совершающие воинские подвиги (Илья Муромец, Добрыня Никитич, Алёша Попович) или трудовые подвиги (Микула Селянинович), или как лица, отличающиеся особой силой, умом, красотой, богатством (Святогор, Дюк Степанович, Чурило Пленкович, Дунай Иванович, Щелкан Дудентьевич и др.).

В древнерусском языке слову «Б.» соответствовали «храбр», «храбор», «удалец». Слово «Б.» встречается в летописях начиная с 13 в. Большая часть образов Б. группируется в былинах вокруг Киева и князя Владимира Святославича; герои былин Новгородского цикла (Садко, Василий Буслаев) обычно Б. не называются. Образы Б.— идеальных русских воинов—окончательно сложились в эпоху татарского ига и имеют

в своей основе предания о действительно живших воинах — защитниках русской земли от нашествий печенегов, половцев и татар, о «сберегателях», «обстоятелях» и «сторожителях» русской земли. Б. наделены лучшими чертами русского национального характера: преданностью родине, беззаветной храбростью, умом, упорством в достижении цели. В образах Б. отразились в высоко поэтической художественной форме мечты и чаяния народа, его патриотизм, осознание своей мощи и непобедимости. Особое внимание в обрисовке образа Б. уделяется их боевым качествам: дерзанию, боевому удальству, самообладанию, умению «смелым напуском» поражать врага. Глубоко народные образы Б. в былинах противостоят образам нерешительных, трусливых и беспомощных князей, «бояр толстобрюхих» и насильников — врагов русской земли (Тугарин, Идолище, Батыга и др.). Образы Б. неоднократно привлекали к себе внимание поэтов (Н. А. Радищев, А. К. Толстой), композиторов (А. П. Бородин, Н. А. Римский-Корсаков, А. Н. Гречанинов) и художников (А. М. Васнецов, И. Е. Репин); они отражены также в лубке и народном изобразительном искусстве (Палех).

Лит.: Белинский В. Г., Древние российские стихотворения, собранные Киршею Даниловым [рецензия], в его кн.: Полное собрание сочинений, т. 6, СПБ, 1903 (стр. 293—312); Добролюбов Н. А., О степени участия народности в развитии русской литературы, в его кн.: Полное собрание сочинений, т. 1, М., 1934; Горький М., Разрушение личности, в его кн.: Статьи 1905 — 1916 гг., 2 изд., П., 1918; его же, О литературе. Статьи и речи 1928—1936, 3 изд., М., 1937; Соколов Ю. М., Русский фольклор, М., 1941 (стр. 117, 247—52); Астахова А. М., Русский былинный эпос на севере, Петрозаводск, 1948; Кайев А. А., Русская литература, ч. 1, М., 1949; Миллер В., Очерки русской народной словесности, т. 1—3, М., 1897— [1924]; Ровинский Д., Русские народные картинки, кн. 4, СПБ, 1881; Богатыри [Альбом передвижной выставки], М., 1945 (Гос. литературный музей).

«БОГАТЫРЬ» — сорт гречихи. Выведен на Шатиловской государственной селекционной станции Орловской области из местной гречихи многолетним отбором наиболее крупных и тяжеловесных семян. Районирован в 1938 для чернозёмной полосы распространения посевов гречихи. Высота растения от 60 до 80 *см* (иногда до 100 *см*). Стебель зелёный, нижняя часть в большинстве случаев окрашена в красноватый цвет; узлов на стебле 7—10. Листья крупные, толстые со слабо опушёнными жилками. Цветки белые, в бутонах — бледнорозовые. Плоды крылатые, в массе коричневые, с сероватым оттенком, крупные (вес 1000 зёрен от 20 до 25 *г* и выше); плёнчатость зерна около 20%. Сорт ценится за выровненность зерна, высокий выход крупы и прекрасные вкусовые качества. Растения зацветают через 25—30 дней и вызревают через 60—70 дней после появления всходов. Засухоустойчивость сравнительно невысокая; сорт чувствителен к заморзкам. Шатиловская станция в последние годы получила новую форму — «Б. улучшенный», отличающуюся несколько более длинным вегетационным периодом (на 1—3 дня) и более крупным зерном (вес 1000 зёрен выше на 1—2 *г*).

БОГДАН, Василий Семёнович (1865—1939) — советский растениевод-опытник. По окончании Петровской сельскохозяйственной и лесной академии (1892) вёл научную работу на организованной им Валуйской (Костычевской) опытной станции в Самарской губернии. Под угрозой увольнения за политическую «неблагонадёжность» Б. вынужден был переехать в Оренбург, где работал старшим агрономом Тургайско-Уральского переселенческого района (1893—1907). В 1910 организовал Краснокутскую опытную станцию. В 1911 Б. избрали профессором Ново-Александрийского с.-х. ин-та, но министерство народного просвещения не утвердило его, и только после Великой Октябрьской социалистической революции Б. занял кафедру в высшем учебном заведении. С 1917 он — профессор частного земледелия Саратовского, а с 1921 — Кубанского с.-х. ин-тов. Б. провёл многочисленные геоботанические обследования целинных степей и залежей, разработал методику опытной работы в степных условиях, впервые установил роль микрорельефа в почвообразовательном процессе, дал законченное представление о скороспелой залежи, об огромном значении травосеяния в повышении урожайности засушливых районов. В 1898—1900 ввёл в культуру дикорастущий кормовой злак — *житняк* (см.), высеваемый теперь на многих сотнях тысяч гектаров и являющийся основным злаковым компонентом травосмесей в степных районах. Русский житняк, выведенный Б., приобрёл также большое значение в сельском хозяйстве Канады и США. Немалое значение имеют работы Б. и с жёлтой люцерной.

Соч. Б.: Отчет Валуйской сельскохозяйственной опытной станции 1895—1896, СПБ, 1900; Растительность Тургайско-Уральского переселенческого района, вып. 1, Оренбург, 1908; Житняк [пшеница], в кн.: Труды Краснодарской селекционной опытной станции, Ростов н/Д., 1937.

Лит.: Константинов П. Н., Василий Семенович Богдан, «Доклады ВАСХНИЛ», 1940, вып. 2.

БОГДАН — имя нескольких молдавских господарей; из них: 1) Богдан I (годы рожд. и смерти неизвестны)—господарь Молдавии 1350—62. Восстал против господства Венгрии, порвал вассальные отношения с ней и основал в 1350 независимое Молдавское княжество на территории между Прутом и Карпатами. 2) Богдан III Чёрный (1504—17). В 1513 вынужден был признать верховенство Турции над Молдавией с сохранением самостоятельности во внутреннем управлении. В дальнейшем это послужило основанием для полного подчинения Молдавии турецкому господству.

БОГДАН, Ион (1862—1919) — румынский филолог-славист. Основоположник славяноведения в Румынии, первый руководитель кафедры славянской филологии Бухарестского университета, академик. Пройдя специальную подготовку у русских академиков И. В. *Ягича* и А. И. *Соболевского* (см.), Б. был представителем русской школы славяноведения в Румынии. Наиболее значительные труды Б. посвящены средневековым славянским грамотам (грамоты города Брашова, грамоты Стефана Великого), славянским историческим хроникам, знаменитой болгарской летописи К. Манассии и мн. др. Издания старых славянских текстов Б. считаются образцовыми.

Соч. Б.: Bogdan J., Letopiseţul lui Azarie, «Analele Academiei Române», Bucureşti, 1909, ser. 2, t. 31; Vechile cronice moldovenesci până la Urecia, Bucureşti, 1891; Cronice inedite atingâtoare de istoria Rominilor, Bucureşti, 1895; Documentele lui Ştefan cel Mare, v. 1—2, Bucureşti, 1913.

Лит.: Бернштейн С. Б., Разыскания в области болгарской исторической диалектологии, т. 1, М.—Л., 1948.

БОГДАН ХМЕЛЬНИЦКИЙ (Зиновий Богдан Михайлович) (р. ок. 1595—ум. 1657)—гетман Украины 1648—57, выдающийся государственный деятель, полководец и дипломат, организатор и руководитель освободительной войны украинского народа против шляхетской Польши в 1648—54. Б. Х. осуществил вековечные мечты украинского народа о воссоединении Украины с братской Россией.

Б. Х. родился в Переяславе (ныне Переяслав-Хмельницкий, Киевской обл.) в семье мелкого украинского шляхтича; получил хорошее по тому

времени образование (по нек-рым данным в Киевской братской школе и в Львовской «иезуитской» коллегии). Кроме родного украинского языка, он знал русский, польский, латинский и другие языки. Уже в молодости Б. Х. участвовал в сухопутных и морских походах запорожцев, хорошо изучил военное дело. Во время польско-турецкой войны (октябрь 1620) в сражении под Цецорой Б. Х. попал в плен к туркам. В плену находился около двух лет. После освобождения Б. Х. жил в доставшемся ему по наследству хуторе Субботово, близ Чигирина.

Тяжёлое время переживала тогда Украина. Со 2-й половины 16 в. под гнётом шляхетской Польши, кроме захваченных ею в 14 и 15 вв. западноукраинских земель, оказалась Восточная Украина. Народные массы Украины испытывали тяжёлый социально-экономический и национально-религиозный гнёт крупных польских и украинских феодалов (Жолкевских, Потоцких, Вишневецких, Острожских, Замойских и др.), многочисленной польской шляхты, католических епископов, церквей и монастырей. Б. Х. также испытал на себе гонения и преследования польских панов. Чигиринский подстароста шляхтич Чаплинский (Чаплицкий) в отсутствие Б. Х. напал на хутор Субботово, захватил всё его имущество и до смерти запорол малолетнего сына Б. Х.

Начиная с конца 16 в. украинский народ не раз поднимался на борьбу с захватчиками за социальное и национально-религиозное освобождение, за присоединение Украины к России и объединение с братским русским народом (см. *Украинская Советская Социалистическая Республика*, Исторический очерк). Б. Х. также участвовал в этой борьбе. Во время крупнейшего народного восстания на Украине в 30-х гг. 17 в. против польских панов (1637—38) (см. *Павлюк*, *Гуня*, *Острянин*) Б. Х. занимал должность писаря казацкого реестрового войска, к-рой впоследствии был лишён и переведён в сотники. Уже в это время он был широко известен среди казачества и пользовался его доверием.

После подавления восстания 1637—38 социальные и политические противоречия на Украине обострились до крайности. Народные массы готовились к новой освободительной борьбе против угнетателей, Б. Х. возглавил эту борьбу. Спасаясь от преследований польских властей, Б. Х. с группой сподвижников в конце 1647 ушёл из Чигирина на низ Днепра.

Возлагая надежды в основном на народные массы, Б. Х. в Сечи приступил к организации освободительной народной армии. «Я решил мстить,— говорил Б. Х.,— не за свою только обиду, но за попрание веры русской и всего народа русского». В конце января 1648 Б. Х. изгнал из Запорожья польский правительственный гарнизон и превратил Сечь в плацдарм для наступления против польско-шляхетских войск. Освобождение Запорожья от польского господства явилось первым стратегич. успехом Б. Х.

Чтобы поддержать начавшееся в Поднепровье крестьянское восстание и не допустить концентрации значительных польских сил, готовившихся задушить восстание в самом начале, Б. Х. решил ускорить выход своих войск из Запорожья. Предварительно он заключил вынужденный союз с крымским ханом Ислам-Гиреем III. Б. Х. оставил у хана заложником своего сына Тимофея, что говорит о самоотверженности Б. Х. в борьбе за общенациональное дело. Этим союзом он избавил себя от необходимости борьбы на два фронта, обезопасил свой тыл с юга, не допустив соединения польских и крымских сил, обеспечил себе помощь кавалерией (4-тысячный отряд перекопского мурзы Тугай-бея). В итоге союз с ханом явился крупным дипломатич. успехом и создал для Б. Х. благоприятную военно-политич. обстановку.

В середине апреля 1648 Б. Х. был избран гетманом. Выступив из Запорожья навстречу наступающим против него польским войскам, он вёл с собой 8000 казаков и отряд Тугай-бея. Мастерски применив такой метод борьбы, как охват противника с флангов, Б. Х. отрезал ему пути отступления и разгромил (19 апреля — 6 мая) под *Жёлтыми Водами* (см.) польский авангард, а затем (15—16 мая) под *Корсунем* (см.) — главные силы польско-шляхетских войск. После этих блестящих побед, нанесших тяжкий удар военному могуществу и политич. престижу Речи Посполитой, народное восстание охватило земли Украины; закипела освободительная война. Крестьянство — основная сила этой войны — боролось против феодального гнёта вообще, поэтому борьба шла не только против польских, но и против украинских феодалов (шляхты, монастырей). Первые победы Б. Х. над вражескими войсками усилили стремление украинского народа к объединению с русским народом, к присоединению Украины к России. В этом народ видел единственный путь к спасению и победе. Б. Х. полностью разделял эти народные стремления. Как талантливый организатор Б. Х. сумел увеличить ряды восставших и превратить необученные и недисциплинированные отряды повстанцев в сильную армию, успешно сражавшуюся с опытным и хорошо вооружённым противником. Он создал новый административно-государственный аппарат (см. *Гетманщина*), установил связь с русским правительством. Во второй половине 1648 войска Б. Х. наголову разбили войско Иеремии Вишневецкого (16—18 июля) и многотысячную польскую армию (10—13 сентября под Пилявцами на Волыни). Польские военные силы понесли серьёзный урон.

Польские власти с трепетом ждали появления Б. Х. под стенами Варшавы, в районе к-рой уже начиналось крестьянское восстание, но такой поход не входил в планы гетмана. Б. Х. двинулся в Галичину, чтобы поддержать начавшееся там крестьянское движение. Он послал также отряды на помощь восставшим в Белоруссии. После кратковременной осады Львова (с 26 сентября до 16 октября) он направился к Замостью и осадил его. В связи с приближением зимы и началом эпидемии в войсках, необходимостью укрепления тыла, Б. Х. согласился на перемирие с вновь избранным польским королём Яном Казимиром, снял осаду Замостья и направился в Киев. Б. Х. прибыл в Киев 23 декабря 1648 и был торжественно встречен жителями как подлинный избавитель Украины. В переговорах с польскими послами в феврале 1649 Б. Х. выступал уже не только от имени реестрового казачества, а от всего украинского народа. Он заявил послам, что «по всей Украине не останется ни одного князя и ни одного шляхтича». Это относилось как к польским захватчикам, так и к поддерживавшим их украинским магнатам.

Весной 1649 новая польская армия, больше и сильнее прежних, вторглась на Украину. Б. Х. снова одержал ряд побед. Часть польских сил во главе с И. Вишневецким была блокирована в Збараже. Главные силы во главе с королём были окружены и разбиты под Зборовом 5—6 августа. Однако измена

крымского хана принудила Б. Х. к миру (см. *Зборовский договор 1649*).

Обеспечив Зборовским миром свои классовые интересы, украинская шляхта, высшее духовенство, часть казацкой старшины и купечество как попутчики отошли от освободительной борьбы. Представители этих групп требовали от Б. Х. гетманских универсалов «на послушенство» и «маетности» (имения), и он, стоявший за сохранение феодальных отношений, удовлетворял их желания. В то же время, учитывая, что движущей силой освободительной войны являются крестьяне и городские низы, стоявшие за продолжение войны до полного освобождения от польского господства и преследовавшие свои классовые антифеодальные цели, Б. Х. в своих универсалах строго предостерегал помещиков от «мучительства убогих людей». Теперь отчётливо проявилось внутреннее противоречие в восстании: если национальный и религиозный вопрос являлся объединяющим для всех групп украинского народа, то антифеодальная борьба была водоразделом между господствующей верхушкой и народными массами. Б. Х. сплотил вокруг себя лучших представителей казацкой старшины: И. Богуна, М. Кривоноса, Д. Нечая и многих других. Однако в окружении Б. Х. было немало польских агентов [И. *Выговский* (см.), П. Тетеря, вторая жена Б. Х.—б. Чаплицкая, впоследствии казнённая по указанию Б. Х., и др.].

Воспользовавшись передышкой, полученной по Зборовскому миру, Б. Х. подготавливал свою армию к новым боям. Как и прежде, значительную помощь Б. Х. оказывали крестьянские восстания, не прекращавшиеся на протяжении всего 1650. В феврале 1651 польские войска неожиданно напали на Украину, разбили отряд Д. Нечая, погибшего в бою. Более удачными были действия Богуна. В конце февраля — начале марта он разбил под Винницей значительное неприятельское войско.

Главная битва кампании 1651 произошла под *Берестечком* (см.). Крымский хан, к-рый в этой кампании вновь выступил вынужденным союзником Б. Х., не только предательски бежал с войском с поля битвы, но и задержал у себя на короткое время в плену Б. Х. Одновременно литовское войско во главе с Я. Радзивиллом вторглось на Украину и захватило Киев. На Украине развернулась партизанская борьба против врагов. Б. Х. был вынужден заключить с панской Польшей тяжёлый мир (см. *Белоцерковский договор 1651*), весьма ограничивший права Украины и вернувший её почти к тому положению, в к-ром она находилась до 1648. Но едва окончилась зима, гетман бросил новый клич к борьбе. Выдающийся полководец и талантливый организатор, Б. Х. за короткое время собрал разрозненные казацкие силы и вновь добился победы. В мае 1652 была разбита главная польская армия под *Батогом* (см.); напавшие на Правобережье (март 1653) отборные польские войска были разбиты И. Богуном под *Монастырищем* (см.), а в ноябре Б. Х. одержал около Каменца победу над 40-тысячной шляхетской армией. Вернувшиеся после Белоцерковского договора в свои имения польские шляхтичи снова бросали их и бежали в Польшу.

Затянувшаяся война не дала решительной победы ни одной из сторон. Освободительная война украинского народа потрясла феодально-крепостнический строй Речи Посполитой. Но 6 лет непрерывных войн привели Украину в состояние чрезвычайного истощения. Б. Х. это видел и теперь особенно отчётливо понимал, что лишь неразрывный союз с могущественным Русским государством может дать уверенность в прочности и долговечности достигнутых в ходе войны успехов по освобождению Украины от польско-шляхетского ига. Вступив в начале освободительной войны (июнь 1648) в переговоры с русским правительством о присоединении Украины к России, Б. Х. затем неуклонно добивался поддержки России и сближения обоих народов. Б. Х. неоднократно отправлял в Москву посольства: в январе и мае 1649, в 1650, весной и в декабре 1651, в марте 1653. В одном из писем к царю Алексею Михайловичу Б. Х. писал: «Не дай великий Государь... разорить нас до конца; прими нас под свою крепкую руку». Русское правительство также было заинтересовано в соединении России с Украиной. Усилия Б. Х., подкреплённые героической борьбой украинского народа против превосходящих сил врага, достигли цели. Уже в феврале 1651 Земский собор высказался за присоединение Украины, а 1 окт. 1653 Земский собор в Москве принял постановление: присоединить Украину к Русскому государству и объявить войну Польше. 8 янв. 1654 (см. *Переяславская рада 1654*) был провозглашён историч. акт присоединения Украины к братской России. Присоединение было благоприятным для дальнейшего политического и экономического развития страны, утвердило союз двух братских народов, спасло Украину от опасности быть поглощённой панской Польшей или султанской Турцией: оно объединило силы обоих народов в их дальнейшей борьбе против иноземных захватчиков и своих классовых врагов (царизма, помещиков, буржуазии).

Осуществив воссоединение Украины с Россией, Б. Х. продолжал трудиться над укреплением взаимоотношений с Русским государством, организацией внутренней жизни Украины, освобождением от польского господства западноукраинских земель (участие в войне с Польшей 1654—55).

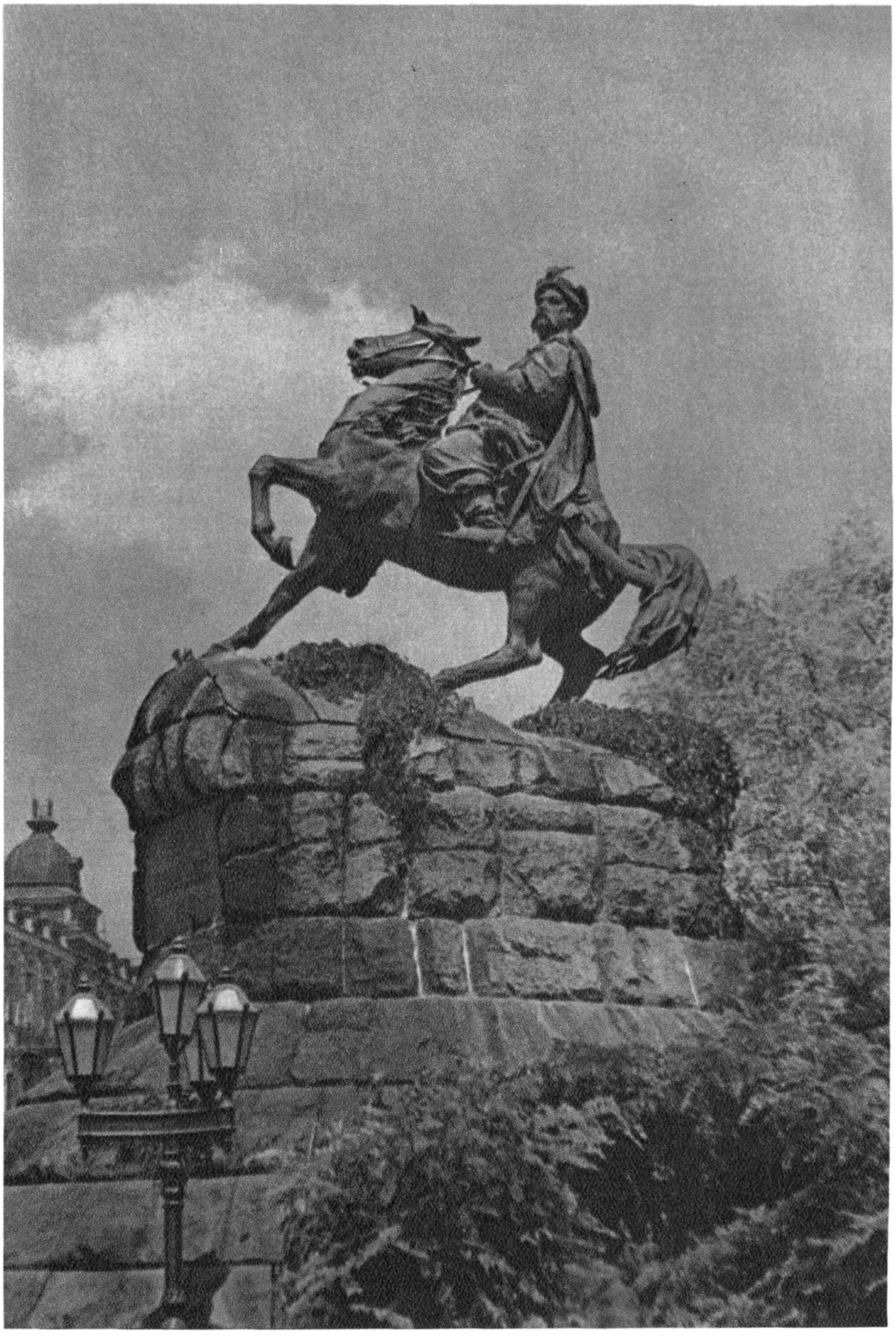
Однако силы его подтачивал тяжёлый недуг. 27 июля (6 августа н. ст.) 1657 он скончался. Его тело было погребено в Субботове. В 1888 в Киеве был воздвигнут памятник Б. Х.

Советский народ воздал должное памяти Б. Х. 10 окт. 1943 Советским правительством был учреждён орден Богдана Хмельницкого трёх степеней. 12 октября того же года последовал Указ Президиума Верховного Совета СССР, гласивший: «В ознаменование памяти великого сына украинского народа, государственного деятеля и полководца Украины Богдана Хмельницкого город Переяслав впредь именовать городом Переяславом-Хмельницким» (газ. «Правда», 1943, 13 октября, № 253, стр. 1).

Лит.: Ленин В. И., Статьи и речи об Украине. Сборник, Киев, 1936; Сталин И. В., Статьи и речи об Украине. Сборник, Киев, 1936; Борьба Украины с польским владычеством и присоединение её к России. Материалы и документы, М., 1939; Історія України в документах і матеріалах, т. 3, Київ, 1941; Пичета В. И., Великий сын украинского народа — Богдан Хмельницкий, «Пропагандист», 1943, № 23—24; его же, Богдан Хмельницкий — дипломат и стратег, «Известия Акад. Наук СССР. Серия истории и философии», 1944, т. I, № 2; Осипов К., Богдан Хмельницкий, 2 изд., М., 1948; Петровський М. Н., Визвольна війна українського народу проти гніту шляхетської Польші і приєднання України до Росії (1648—1654). Нариси з історії України, вип. 4, Київ, 1940 (Рец. см. «Историк-марксист», 1940, № 7).

БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦКОГО ОРДЕН — военный орден, учреждённый Указом Президиума Верховного Совета Союза ССР от 10 октября 1943 в честь выдающегося украинского государственного деятеля и полководца *Богдана Хмельницкого* (см.). Орденом Богдана Хмельницкого награждаются командиры и бойцы Советской Армии и

БОГДАН ХМЕЛЬНИЦКИЙ.
Портрет неизвестного художника 17 в.



Памятник Богдану Хмельницкому в Киеве. Скульптор М. О. Микешин.

К ст. Богдан Хмельницкий.

Военно-Морского флота, руководители партизанских отрядов и партизаны, проявившие особую решительность и умение в операциях по разгрому врага, мужество и упорство при выполнении боевого задания в борьбе за защиту Советской земли. Знак Б. Х. о. представляет собой выпуклую пятиконечную звезду с рельефным изображением Богдана Хмельницкого с булавой в правой руке. Орден имеет три степени. Знак ордена изготовляется: 1-й степени — из золота, 2-й — из серебра и золота и 3-й степени —из серебра. Орден носится на правой стороне груди.

БОГДАНОВ (псевдоним Малиновского), Александр Александрович (1873—1928) — ревизионист; активно боролся против марксизма, извращая его с позиций реакционной махистской философии и вульгарного материализма; по профессии врач. После поражения революции 1905 года «упадочничество и неверие коснулись также одной части партийных интеллигентов, считавших себя марксистами, но никогда не стоявших твердо на позициях марксизма. В числе них были такие писатели, как Богданов, Базаров, Луначарский (примыкавшие в 1905 году к большевикам), Юшкевич, Валентинов (меньшевики). Они развернули „критику“ одновременно против философско-теоретических основ марксизма, то-есть против диалектического материализма, и против его научно-исторических основ, то-есть против исторического материализма. Критика эта отличалась от обычной критики тем, что она велась не открыто и честно, а завуалированно и лицемерно под флагом „защиты“ основных позиций марксизма» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 97]. Раболепно следуя буржуазной моде в философии, Б. создал философию т. н. *эмпириомонизма* (см.), к-рая была разновидностью *эмпириокритицизма* (см.), прикрытой псевдомарксистской терминологией. Философские взгляды Б., к-рый с 1899 по 1908 прошёл путь философских блужданий от «естественно-исторического» материализма через «энергетику» Оствальда к махистскому субъективному идеализму, были подвергнуты сокрушительной критике В. И. Лениным в книге «*Материализм и эмпириокритицизм*» (см.). Вслед за реакционными буржуазными философами Махом и Авенариусом Б. повторял субъективно-идеалистич. тезис, будто физическое и психическое — лишь различные формы человеческого «опыта», т. е., по сути дела, будто физическое есть результат психического. «Физическое» и «психическое» рассматриваются Б. как различным образом организованные элементы единого опыта: психическое — как индивидуально-организованный опыт, физическое — как социально-организованный опыт. Сведéние одного опыта к другому достигается при помощи т. н. всеобщей подстановки. «Вот это и есть идеализм,— указывает В. И. Ленин,— ибо психическое, т. е. сознание, представление, ощущение и т. п. берется за непосредственное, а физическое выводится из него, подставляется под него» (Соч., 4 изд., т. 14, стр. 215). Суть «эмпириомонизма» Б. и всей его «подстановки» В. И. Ленин видит в трактовке Б. физической природы в качестве производного. «Если природа есть производное...,— говорит Ленин,—значит, существует нечто вне природы и, притом, производящее природу. По-русски это называется богом» (там же, стр. 216). Философия, изображающая физическую природу в виде производного, есть «чистейшая философия поповщины» (там же). Время, пространство, движение и причинность для Б. не существуют объективно, как это неопровержимо доказывает вся общественно-историч. практика людей, а представляют собой лишь организующие формы мышления, возникающие в результате общественного согласования субъективного опыта отдельных людей. То, что Б. прикрывает субъективный идеализм «социально-организованным опытом», не меняет существа дела: за этими словами он прячет «идеалистическую философию, которая объявляет вещи — комплексами „элементов“-ощущений, внешний мир— „опытом“ или „эмпириосимволом“ человечества, физическую природу — „производным“ от „психического“ и т. д. и т. п.» (Ленин В. И., там же, стр. 316). Отвергая диалектико-материалистич. положение об объективной истине и отбрасывая критерий истины — практику, Б. утверждал, будто истина есть лишь «социальная организация опыта». Объективные законы движения и развития мира Б. заменял механистич. схемами «организации» опыта. Б. боролся против марксистской диалектики, подменяя её реакционной механистич. «*равновесия*» *теорией* (см.). Диалектике, как учению о борьбе противоположностей, он противопоставлял т. н. организационную науку о гармонии и примирении противоположностей, служащую для обоснования примирения классов, отказа от классовой борьбы. Реакционная теория «равновесия» Б., использованная врагом народа Бухариным, была разгромлена И. В. Сталиным.

В социологии Б. сочетал вульгарный экономич. материализм с субъективным идеализмом. Основным положением социологии Б. является идеалистич. утверждение тождества общественного бытия и общественного сознания, противопоставляемое марксистскому учению о первичности бытия и вторичности сознания. Немалый вред принёс Б. и как проповедник теории «*пролеткульта*» (см.), являющейся нигилистическим отрицанием историч. достижений предшествовавшей культуры и извращающей пути развития пролетарской культуры.

«Как ни вертите богдановской философии, ровно ничего, кроме реакционной путаницы, она не содержит»,— такова оценка Лениным взглядов Б. (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 217).

Б. является автором ряда экономич. работ: «Краткий курс экономической науки» (1897), «Начальный курс политической экономии в вопросах и ответах» и «Курс политической экономии», написанный совместно с И. И. Степановым-Скворцовым, в двух томах (первый том вышел в 1910). В рецензии на «Краткий курс экономической науки» Ленин дал положительную оценку этого учебника. Вместе с тем Ленин указал на имеющиеся в нём недостатки — игнорирование обнищания пролетариата и разорения крестьянства при капитализме, «отсутствие примеров из русской жизни» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 4, стр. 39) и др. В дальнейшем характерным для экономич. взглядов Б., тесно связанных с его антимарксистской философской концепцией, является механистич. подход к экономич. проблемам, внеисторическая трактовка основных экономич. категорий. Б. подменял закон трудовой стоимости универсальным законом «физиологических затрат энергии», «законом трудовых затрат», якобы действующим на

всех ступенях развития общества. Впоследствии богдановский «закон трудовых затрат» был использован врагом народа Бухариным для «обоснования» капитулянтской «теории равновесия секторов» в советской экономике, сохранения в народном хозяйстве СССР старых пропорций, бывших при капитализме, что являлось идеологич. прикрытием контрреволюционной деятельности право-троцкистских реставраторов капитализма.

В своих работах после Великой Октябрьской социалистической революции Б. неправильно характеризовал советскую экономику и её закономерности, игнорируя решающую роль диктатуры пролетариата. Б. был организатором и с 1926 директором Государственного ин-та переливания крови и погиб в 1928, произведя на себе неудачный опыт.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм», «Десять вопросов референту»), т. 16 («О фракции сторонников отзовизма и богостроительства», «Приемы ликвидаторов и партийные задачи большевиков», «О группе „Вперед". Конспект», «О фракции „впередовцев"»), т. 19 («К вопросу о г. Богданове и группе „Вперед"»), т. 20 («Об А. Богданове»); 3 изд., т. 16 («Письмо А. М. Горькому»); Сталин И. В., Соч., т. 12 («К вопросам аграрной политики в СССР. Речь на конференции аграрников-марксистов 27 декабря 1929 г.»); его же, О диалектическом и историческом материализме, [М.], 1950; Плеханов Г., Materialismus militans, Соч., т. 17, М., [1925].

БОГДАНОВ, Александр Алексеевич (псевдоним— Волжский) (1874—1939) — советский писатель. Был народным учителем. Участник революционного движения с 1893, неоднократно подвергался арестам. В 1900 вступил в РСДРП. В 1918—24 боролся против белогвардейцев и интервентов в Сибири и на Дальнем Востоке. Выступил в печати в 1897. В 1912—14 сотрудничал в «Правде». Его стихотворения: «Песня бедноты», «Первое мая», «Песня пролетариев» и мн. др. и поэмы: «Бездомные», «Земля», «Ван-Юн-Чан» проникнуты верой в победоносную силу революции, любовью к Родине. Несмотря на нек-рую схематичность образов, рассказы Б. правдиво рисуют дореволюционную жизнь рабочего класса («Федор Шуруп», 1909—30, «Варвара», 1918), крестьянства («Смерти нет», 1908, «Перед рассветом», 1913), мелкобуржуазных слоёв («На перепутьи», «Сувенирчик», 1911).

Соч. Б.: В борьбе за жизнь. Рассказы и стихотворения, М., 1926; Рассказы о прошлом, М., 1934; Стихи, М., 1936; Рассказы, М., 1939.

БОГДАНОВ, Анатолий Петрович (1834—96)— русский антрополог и зоолог, основатель антропологии в России, крупный научно-общественный деятель, с именем к-рого связаны развитие первых антропологич. учреждений и широкая популяризация научных знаний. По инициативе Б. основаны Общество любителей естествознания, антропологии и этнографии (1864), Общество акклиматизации животных и растений; организованы Этнографическая (1867), Политехническая (1872) и Антропологическая (1879) выставки, положившие начало политехническому и антропологическому музеям в Москве. Б. был директором Зоологического музея Московского университета и много сделал для его развития. Из школы Б. вышли крупные русские зоологи и антропологи (Д. Н. Анучин, В. М. Шимкевич, Н. Ю. Зограф, М. А. Мензбир, Н. М. Кулагин и др.). Б. принадлежит ряд крупных работ по зоологии («Цветность пера птиц», 1858, «Медицинская зоология», т. 1—2, 1883—88, и др.) и особенно по антропологии. Последние посвящены преимущественно краниологии древнего населения России («Материалы для антропологии курганного периода в Московской губернии», 1867, «О могилах скифо-сарматской эпохи в Полтавской губернии и о краниологии скифов», 1880, «Меряне в антропологическом отношении», 1879, «Черепа и кости людей каменного века», 1881, и др.). Работы Б. были первыми в этой области исследованиями в России. В них Б. последовательно проводил мысль о принципиальном различии единиц расовой систематики и этнических категорий, о различии понятий раса и народ, раса и племя. Б. в лекции «О задачах краниологии» (1868) сделал заключение, что «родство племен по языку, быту и обычаям не есть еще родство по происхождению». В ряде работ Б. высказывал предположение, что один и тот же расовый тип может изначально входить в состав различных этнических групп и что формирование каждой отдельной группы может происходить на расово разнородной основе. Б. выступал с критикой реакционной теории расизма и полигенеза. Имеет значительные заслуги в области изучения истории отечественной биологии («К. Ф. Рулье и его предшественники по кафедре зоологии в Московском университете. Библиографич. очерк», 1885; «Материалы для истории научной и прикладной деятельности в России по зоологии и соприкасающимся с нею отраслям знания преимущественно за последнее тридцатипятилетие 1850—1888», 4 тт., 1888—92). Всего Б. написал ок. 40 работ по антропологии и ок. 30 по зоологии.

Лит.: Синельников Н. А., Кафедра антропологии Московского ун-та (1879—1917), «Ученые записки Московского Гос. ун-та. Юбилейная серия», 1940, вып. 54; Плисецкий М. С., Прошлое и настоящее музея антропологии Московского ун-та, там же; Левин М. Г., А. П. Богданов и русская антропология (к 50-летию со дня смерти), «Советская этнография», 1946, № 1.

БОГДАНОВ, Андрей Иванович (1693—1766)— первый русский книговед. Рабочий типографии и помощник библиотекаря Академии наук. Автор ряда трудов: «Российские книги, находящиеся в императорской библиотеке» (1742), «Историческое, географическое и топографическое описание Санкт-Петербурга от начала заведения его с 1703 по 1751 гг.» (издано в искажённом виде в 1779 В. Рубаном). Кроме этого, имеются рукописи Б.: «Словарь русского языка», «Собрание Российских пословиц и присловиц», «Краткое введение и историческое изыскание о начале и произведении вообще всех азбучных слов» и др.

Лит.: Модзалевский Л. Б., Об участии А. И. Богданова в составлении «Краткого российского летописца М. В. Ломоносова», в кн.: Ломоносов. Сборник статей и материалов, [т.] 2, М.—Л., 1946; Здобнов Н. В., История русской библиографии, т. 1, М., 1944.

БОГДАНОВ, Василий Иванович (1838—86) — русский поэт, представитель демократической поэзии 60-х гг. По образованию врач. С 1863 был сотрудником сатирич. журнала «*Искра*» (см.). Герои произведений Б.— бедняки, обитатели городских трущоб, изнывающие в нужде («Беседа с музою», 1863, «Наш пролетарий», 1864, и др.). Б.— автор стихотворения «Дубинушка» (1865), к-рое в несколько изменённом виде стало известной революционной песней 70-х гг. Сатирические стихотворения Б. направлены против крепостников, хищнической буржуазии, разнообразных проявлений лицемерия и подхалимства. В ряде стихотворений, посвящённых Франции, Б. резко обличал «версальцев», выражая сочувствие деятелям Парижской Коммуны. По своему стилю поэзия Б. примыкает к некрасовской школе.

Лит.: Поэты «Искры», Л., 1933 (Библиотека поэта, под ред. М. Горького).

БОГДАНОВ, Еллий Анатольевич (1872—1931)— советский зоотехник. В 1895 окончил Московский ун-т. С 1897—преподаватель, а с 1908 — профессор общей зоотехнии Московского с.-х. ин-та (ныне Московская ордена Ленина сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева). Б. сыграл большую роль в развитии научной зоотехнии. Им опубликовано около 150 работ. Б. принадлежат труды по важнейшим разделам биологии и физиологии питания; он один из первых исследовал вопрос «О прямом и косвенном участии белков в образовании жира» (магистерская диссертация, 1909). Впервые установил положительное значение симбиоза микрофлоры с макроорганизмом, развил учение об основной питательности кормов (установил советскую кормовую единицу), углубил учение о нормированном кормлении, разработал важнейшие положения о воспитании молодняка, наметил типы конституции сельскохозяйственных животных. Б. горячо пропагандировал идею о наследовании приобретённых признаков.

Б. — активный пропагандист зоотехнич. знаний, он воспитал много специалистов, среди к-рых академик И. И. Дьяков, профессора С. С. Еленевский и др.

Соч. Б.: Избранные сочинения, М., 1949; Кормление молочных коров, их содержание, доение в связи с организацией стада и всего молочного дела, М., 1910; Откармливание сельскохозяйственных животных, М., 1911; Техника откорма крупного рогатого скота, 3 изд., М., 1933; Выращивание и откорм свиней, 2 изд., М.—Л., 1932; Обоснование принципов выращивания молодняка крупного рогатого скота, М., 1947; Происхождение домашних животных, М., 1937.

Лит.: Из доклада В. М. Молотова на XV съезде Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков), в кн.: Богданов Е. А., Избранные сочинения, М., 1949; Солун А. С., Профессор Еллий Анатольевич Богданов об основах кормления сельскохозяйственных животных, там же.

БОГДАНОВ, Иван Петрович (1855—1932) — советский живописец-жанрист. Учился в Московском училище живописи, ваяния и зодчества (1878—89)

И. П. Богданов. За расчётом. 1890. Гос. Третьяковская галлерея. Москва.

у В. Е. Маковского и И. М. Прянишникова. Являясь участником выставок, а затем и членом Товарищества передвижных выставок (см. *Передвижники*), Б. обращался в своих картинах к темам тяжёлой доли и бесправия бедноты в царской России, трактуя их с последовательно демократических позиций («За расчётом», 1890; «Новичок», 1893, и др.). Хотя художник и оставался всегда верен реализму и темам народной жизни, его более поздние работы заметно утратили обличительный характер («Богомольцы», 1899; «Собиратели грибов», 1903, и др.). После Великой Октябрьской социалистической революции Б. создал ряд картин на темы советской современности («Ленин и рабочий», 1927, и др.) и вёл педагогич. работу.

Лит.: Минченков Я. Д., Воспоминания о передвижниках, [М.], 1940.

БОГДАНОВ, Модест Николаевич (1841—88) — русский зоолог и путешественник. В 1864 окончил Казанский ун-т. В 1871 защитил в Петербургском ун-те магистерскую диссертацию: «Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины Средней и Нижней Волги» и был избран доцентом зоологии. В 1873 для ознакомления с природными условиями района р. Аму-Дарьи принял участие в Хивинском походе. В докладной записке Б. дал тогда ценные соображения, позже частично реализованные, об организации на Аму-Дарье рыболовного промысла среди поселяемых уральских казаков (вместо незнакомого им земледелия, согласно проекту царского правительства). Б. указывал также на перспективы табунного коневодства и мясного скотоводства в среднеазиатских степях при условии улучшения пород скота и ограждения его от зимней бескормицы. В 1879 опубликовал работу «Птицы Кавказа», в к-рой излагал вопрос о правильном изучении орнитологической фауны Кавказа. В 1880 исследовал фауну Мурманского побережья. С 1881 Б. — профессор Петербургского ун-та, тогда же защитил докторскую диссертацию «Сорокопуты русской фауны и их сородичи» (Записки Акад. наук, прилож. к 39 т., № 1, 1881). В 1885 основал Общество птицеводства. Изучая фауну в комплексе со всеми природными условиями, Б. высказал, хотя и не первый, идею связи распространения животных с палеогеографией, отразив это в своём несовершенном подразделении Европейской России на зоогеографич. области. Б. известен, кроме того, как автор сборников занимательных научно-популярных рассказов для детей: «Мирские захребетники» (1884, в 1923—19-е изд.) и «Из жизни русской природы» (посмертное издание, 1889).

Лит.: Воейков А. И., М. Н. Богданов, Некролог, «Журнал Мин-ва народного просвещения», 1888, ч. 256, апрель; Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. 4, СПБ, 1895 (стр. 120—27).

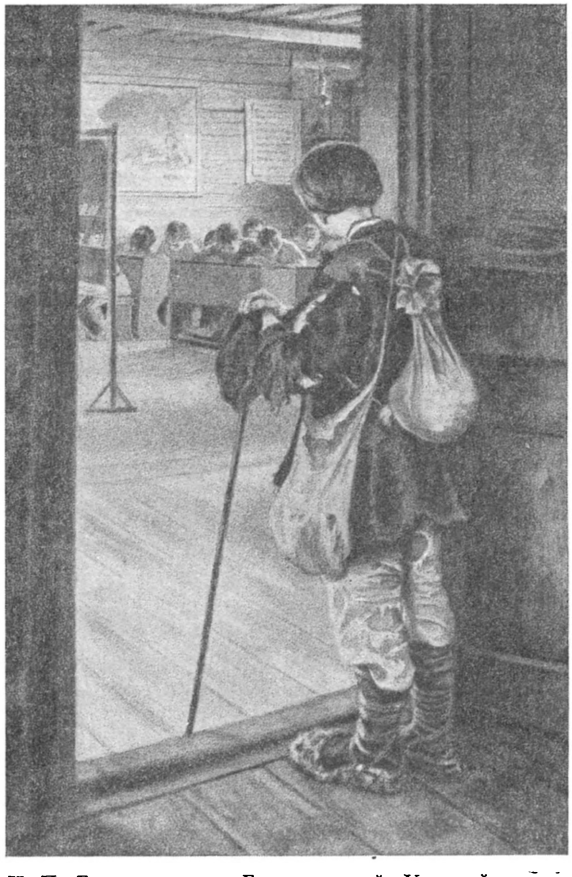
БОГДАНОВ, Павел Михайлович (1871—1919) — русский библиотековед и библиограф; один из основателей и руководителей «Общества библиотековедения», редактор единственного в царской России профессионального журнала «Библиотекарь» (1910—15). Автор работ по библиотековедению и библиографии. Разрабатывал гл. обр. вопросы организации библиотечных фондов. Основные труды Б.: «Заметки по библиотечной технике» (1910—11), «О расстановке и нумерации книг», «Отчет библиотекаря Вольного Экономического об-ва по осмотру летом 1902 г. восьми заграничных библиотек» (1902), «Каталог библиотеки для служащих в Государственном банке» (1912).

БОГДАНОВ, Семён Ильич (р. 1894) — маршал бронетанковых войск. Дважды Герой Советского Союза. Уроженец Ленинграда, из семьи рабочего Путиловского завода. Член ВКП(б) с 1942. Военную службу начал в старой армии во время первой мировой войны.

В Советской Армии с января 1918. Участник гражданской войны. Во время Великой Отечественной

войны Б. командовал крупными танковыми и механизированными соединениями и объединениями. Разгром немецко-фашистских армий в Курской битве, в Корсунь-Шевченковской и Уманьско-Ботошанской операциях, Висло-Одерской и Восточно-Померанской операциях тесно связан с успешными действиями танковых войск, которыми командовал Б.

ную поездку по русской провинции, продолжавшуюся с 1848 по 1850. В 1851 Б. поступила для завершения образования в парижскую балетную школу и в конце того же года с успехом дебютировала на сцене парижской Большой оперы; в 1852— солистка театра. Яркий актёрский талант и блестящая танцовальная техника быстро принесли Б.



Н. П. Богданов-Бельский. У дверей школы. 1897. Государственный Русский музей. Ленинград.

сахарной промышленности», 1889, т. 19, № 13; Возделывание картофеля по данным науки и практики, СПБ, 1903; Скотоводство, в кн.: Учебник агрономии, т. 2, СПБ, 1910.

БОГДАНОВА, Надежда Константиновна (1836—1897) — русская балерина. Не закончив Московскую балетную школу, Б. уехала с отцом, видным танцовщиком и педагогом К. Ф. Богдановым, в гастроль-

в Московском училище живописи, ваяния и зодчества у В. Д. Поленова, В. Е. Маковского, И. М. Прянишникова. В 1895—1918 был членом Товари-

щества передвижных выставок (см. *Передвижники*). В своих лучших произведениях Б.-Б. с теплотой и наблюдательностью изобразил жизнь сельской школы и крестьянских детей («Устный счёт в народной школе С. А. Рачинского», 1895; «У больного учителя», «У дверей школы», 1897, и др.). Однако свойственный творчеству Б.-Б. оттенок сентиментальности снижает реалистичность многих его работ. В 1921 Б.-Б. эмигрировал в Латвию и в своём творчестве решительно порвал с демократическим искусством. В поздний период его взгляды отличались крайней реакционностью, а работы утратили художественное значение.

БОГДАНОВИЧ — город, центр Богдановичского района Свердловской обл. РСФСР. Ж.-д. узел. На базе местных залежей высококачественных глин (Троицко-Байновское месторождение) в годы сталинских пятилеток создан крупный завод, вырабатывающий огнеупорные материалы, а также шпалопропиточный завод и др. Имеется мясокомбинат. В годы Великой Отечественной войны организован горно-керамический техникум. В 1949 построен дом культуры на 500 мест.

БОГДАНОВИЧ, Александр Владимирович (1874—1950) — советский певец (лирический тенор). Заслуженный артист РСФСР. По образованию врач. За участие в студенческом революционном движении подвергался репрессиям. Пению обучался у Ирины Оноре (Петербург, 1901) и А. Броджи (Италия, 1903); позднее пользовался советами Л. В. Собинова. Выступал с 1902. В течение тридцати лет (1906—36) пел в Большом театре в Москве. Певец большой музыкальной культуры, Б. отличался задушевно-песенным характером вокального исполнения. Особенно удачны были его выступления в национальном русском репертуаре, в частности в партиях Левка и Берендея («Майская ночь» и «Снегурочка» Н. А. Римского-Корсакова). Много выступал также в камерных и симфонических концертах. Был председателем корпорации артистов-солистов Большого театра, созданной после Великой Октябрьской социалистической революции, помощником К. С. Станиславского по оперной студии Большого театра (позднее — оперный театр им. К. С. Станиславского), активным деятелем Всероссийского театрального общества и др.

БОГДАНОВИЧ, Ангел Иванович (1860—1907)— русский публицист и критик буржуазно-либерального направления. В молодости принимал участие в нелегальном народническом кружке, по делу к-рого был арестован и выслан. В 1893 организовал в Петербурге мелкобуржуазную народническую, враждебную социализму группу «Народное право», буржуазно-конституционалистскую программу к-рой Б. изложил в своей брошюре «Насущный вопрос». Был сотрудником журнала «Русское богатство», а с 1894 — либерально-буржуазного журнала «Мир божий», где вёл «Критические заметки» литературно-публицистич. характера, вошедшие в посмертный сборник статей «Годы перелома 1895—1906» (1908). Во 2-й пол. 90-х гг. Б. порвал с народничеством и перешёл на позиции *«легального марксизма»* (см.). Сочувственно отзываясь на современную ему реалистическую литературу (А. П. Чехов, В. Г. Короленко, В. В. Вересаев, А. И. Куприн), Б. не смог правильно оценить творчество М. Горького. Основное содержание публицистической критики Б. — борьба с эпигонами народничества, толстовщиной и мистицизмом. Но эта борьба велась Б. с буржуазно-позитивистских позиций. Позднее Б. сотрудничал в журнале «Современный мир», являвшемся органом меньшевиков и легальных марксистов.

Соч. Б.: Годы перелома 1895—1906. Сб. критических статей, со вступ. статьями Короленко, Куприна и Неведомского, СПБ, 1908.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 1 («Что такое „друзья народа“ и как они воюют против социал-демократов», стр. 310—12 [О партии «Народное право» и о брошюре Б. «Насущный вопрос»]); Короленко В. Г., Ангел Иванович Богданович (черты из личных воспоминаний), в кн.: Короленко В. Г., Воспоминания о писателях, М., 1934; Батюшков Ф., Ангел Иванович Богданович, «Современный мир», 1907, № 4.

БОГДАНОВИЧ, Ипполит Фёдорович (1743—1803) — русский поэт. Родился в семье обедневшего украинского дворянина. Окончил Московский университет. Редактировал журнал «Невинное упражнение» (1763), газету «СПБ Ведомости» (1775—82). Известность получила поэма Б. «Душенька» (1775, полностью вышла в 1783). В основу поэмы положен древний миф о любви Психеи и Амура. В «Душеньке» Б. порвал со строгими канонами классицизма и предвосхитил лирику сентименталистов (Карамзина и др.) и «лёгкую» поэзию Батюшкова. В поэме снижается традиционно-возвышенная манера изображения образов античных богов и героев. Поэма написана «вольным» разностопным ямбом. Ей присуще изящество формы. В «Душеньке» явственно выступала реакционная тенденция увести поэзию от реальных жизненных вопросов в мир сказочных мотивов. Поэт подчёркивает развлекательную цель поэмы. В. Г. Белинский, отмечая необыкновенную лёгкость для своего времени стихов Б., вместе с тем указывал, что содержание поэмы «ребячески ничтожно» (Собр. соч., т. 3, 1948, стр. 194). После «Душеньки» Б. не написал ничего значительного. Приближенный и награждённый Екатериной II, он сделался официально-монархическим поэтом.

Соч. Б.: Сочинения, т. 1—2, СПБ, 1848.

Лит.: Белинский В. Г., Душенька, древняя повесть И. Богдановича, в кн.: Белинский В. Г., Полное собрание сочинений, под ред. С. Венгерова, т. 6, СПБ, 1903; его же, Собрание сочинений, т. 1—3, М., 1948 (см. указатель имен); Благой Д. Д., История русской литературы XVIII века, М., 1945; История русской литературы, т. 4, ч. 2, М.—Л., 1947 (Акад. наук СССР, ин-т литературы. [Пушкинский дом]).

БОГДАНОВИЧ, Карл Иванович (1864—1947)— геолог, горный инженер. До 1919 провёл большие исследования в разных частях Европейской России, в Средней и Центральной Азии, в Сибири и на Кавказе. В составе экспедиции Географического об-ва, возглавлявшейся М. В. Певцовым, проник в глубь Центральной Азии до Тибета (1889). Работа Б. по Камчатке (1895—98) заложила основу наших знаний по геологии этой труднодоступной области. С 1907 по 1911 Б. с группой сотрудников провёл исследования в Кубано-Черноморском нефтяном районе, давшие ценные результаты для стратиграфии третичных и частью меловых отложений юга России. Эти работы имели серьёзное значение для нефтяной промышленности. С 1914 Б. — директор Геологического комитета. В течение нескольких лет Б. вёл педагогическую работу в Петербургском горном институте, читал введение в геологию, курс физической геологии и курс рудных месторождений.

После Великой Октябрьской социалистической революции, давшей самостоятельность Польскому государству, Б., поляк по национальности, переехал в Польшу, где был профессором Краковской горной академии. Во время оккупации Польши фашистской Германией был подвергнут тюремному заключению. После освобождения Польши состоял директором Государственного геологического учреждения.

Соч. Б.: Геологическое описание южной оконечности Ляодунского полуострова в пределах Квантунской области и ее месторождения золота, в кн.: Материалы для геологии России, т. 20, СПБ, 1900; Два пересечения Главного кавказского хребта, «Труды Геол. комитета», 1902, т. 19, № 1; Система Дибрара в юго-восточном Кавказе, «Труды Геол. комитета. Новая серия», 1906, вып. 26; Геологические исследования Кубанского нефтеносного района. Лист Хадыжинский, «Труды Геол. комитета. Новая серия», 1910, вып. 57; Железные руды России. Геологический характер их месторождений, распространение и запасы, СПБ, 1911; Рудные месторождения, т. 1—2, СПБ, 1912—13.

Лит.: Берг Л. С., Всесоюзное географическое общество за сто лет, М.—Л., 1946.

БОГДАНОВИЧ, Максим Адамович (1891 — 1917) — выдающийся белорусский поэт. Родился в Минске в семье учителя. В 1896 семья Б. переехала в Нижний Новгород. Здесь завязались дружеские отношения между отцом поэта и А. М. Горьким. С 1908 по 1916 Б. жил в Ярославле, где окончил юридический лицей. С 1916 до начала 1917 работал в Минске в Губернском продовольственном комитете и одновременно в Белорусском комитете помощи жертвам войны. Б. умер от туберкулёза в Ялте.

Литературная деятельность Б. падает на десятилетие от 1907 до 1917. Б. начал печататься в газете «Наша нива» (Вильно) либерально-буржуазного направления. При жизни автора вышел единственный сборник его стихов «Венок» (1913). Б. выступил как поэт в годы реакции, когда в литературе были сильны настроения упадочничества, пессимизма, была распространена пропаганда аполитичности, теории «искусства для искусства». Это нашло некоторое отражение и в поэзии Б., к-рый сблизился с символистами. Однако связь Б. с символистами не была органической и не оказала сколько-нибудь глубокого влияния на его поэзию. В основе творчества Б. лежали общественные мотивы — судьба белорусского народа, тяжёлая крестьянская доля. Поэзия Б. была тесно связана с народным творчеством, была близка к гражданской поэзии Я. Купалы и Я. Коласа, проникнутой революционными и национально-освободительными идеями. Стихотворения Б. согреты подлинной любовью к трудовому народу, крестьянской бедноте и городским низам. Они правдиво рисуют ужасающую нужду и придавленность белорусского крестьянства, изнывавшего под тяжестью социального гнёта, политического и национального бесправия. К лучшим стихотворениям Б. относятся: «Из песен белорусского мужика» (1909), «Межи» (1914), «Эмигрантская песня» (1914), «Слуцкие ткачихи» (1912), «В деревне» (1912), «Дождик в поле и холод» (1909) и др. «Край мой родимый!» — с тоской восклицает поэт в одном из стихотворений,— «как проклятый богом, сколько ты терпишь недоли!». Стихи поэта порой звучат как смелый протест против мира насилия и социальной несправедливости, как отрицание капиталистич. действительности: «Пан и мужик» (1912), «Двинемся, братья, скорей!» (1910). Поэт отвергает пассивное сострадание, созерцательность. Он ищет ответа на самые острые вопросы общественной жизни России начала 20 в. и страстно ждёт коренных социальных преобразований.

Б. был человеком многосторонне образованным. Основой, питавшей его поэтическое творчество, были белорусская народная поэзия и великая русская культура. Большое влияние на Б. оказал М. Горький. Б. известен и как талантливый переводчик с русского, украинского, польского, сербского и других языков. Ему принадлежат критич. работы, рецензии, публицистич. статьи, к-рые печатались в журнале «Наша нива», в ярославской газете «Голос», в журнале «Украинская жизнь» и других периодич. изданиях. Исключительное внимание уделял он проблемам развития культуры славянских народов. Ряд этюдов Б. посвятил деятелям русской и украинской науки и искусства (напр. М. В. Ломоносову — «Поэзия гениального учёного», Т. Г. Шевченко — «Краса и сила. Опыт исследования стиха Т. Г. Шевченко», М. П. Мусоргскому — «Об интересном мнении Глебова» и др.). Ценным вкладом в белорусскую культуру является также его творческая переработка мотивов белорусского фольклора, к которому поэт всегда обращался как к неисчерпаемому источнику сил и поэтического вдохновения.

Соч. Б.: Багдановіч М., Выбраныя творы, пад рэд. М. Ларчанка і М. Клімковіча, Мінск, 1940; Выбраныя творы, Мінск, 1946.

Лит.: Тезисы по основным вопросам развития белорусской литературы и искусства, «Известия Акад. наук БССР», 1948, № 6 (стр. 219).

БОГДАНОВИЧ, Модест Иванович (1805—82) — русский историк и писатель. Происходил из дворян Харьковской губ. Учился в Дворянском полку, откуда в 1823 был выпущен в чине прапорщика. Принимал участие в подавлении польского восстания 1830—1831, был контужен и взят в плен. Окончив Военную академию в 1836, остался в ней для подготовки к профессорскому званию. В 1838 утверждён адъюнкт-профессором по кафедре военной истории и стратегии, а в 1843 — в звании профессора.

Исторические труды Б. представляют значительный интерес как первые монографии по военной истории, богатые ценным фактическим материалом.

Соч. Б.: История Отечественной войны 1812 г., т. 1—3, СПБ, 1859—60; История войны 1813 г. за независимость Германии, т. 1—2, СПБ, 1863; История войны 1814 года во Франции и низложения Наполеона I, т. 1—2, СПБ, 1865; История царствования императора Александра I и России в его время, т. 1—6, СПБ, 1869—71; Восточная война 1853—1856 годов, т. 1—4, 2 изд., СПБ, 1877; Исторический очерк деятельности Военного управления в России в первое двадцатипятилетие благополучного царствования государя императора Александра Николаевича (1855—1880 гг.), т. 1—4, 6, СПБ, 1879—81.

Лит.: Тарле Е. В., Крымская война, т. 1, М.—Л., 1944; Языков Д. Д., Обзор жизни и трудов покойных русских писателей, вып. 2, СПБ, 1885; Русский биографический словарь, [т. 3], СПБ, 1908.

БОГДАНОВИЧ, Юрий Николаевич (1850—88) — народоволец. Происходил из дворян. В 1869—71 служил уездным землемером. В 1871 поступил в медико-хирургич. академию, но, не окончив её, ушёл «в народ» и жил в деревне как народник-поселенец. В 1880 вошёл в состав Исполнительного комитета «Народной воли». Под именем Кобозева был хозяином сырной лавки на Малой Садовой ул. в Петербурге, откуда вёлся подкоп на середину улицы для устройства взрыва при проезде Александра II. Царь поехал другим путём, и покушение на Малой Садовой не было осуществлено. После 1 марта успел скрыться до обнаружения подкопа. В 1882 был арестован, судился по «процессу 17-ти», был приговорён к смертной казни, заменённой бессрочной каторгой, которую отбывал в Шлиссельбурге, где и умер.

БОГДАНОВСКАЯ-ПОПОВА, Вера Евстафьевна (1867—96) — одна из первых русских женщин-химиков. Окончила Петербургский университет. С

1890 — преподаватель химии в Ново-Александрийском институте сельского хозяйства и лесоводства, в 1892 — на Петербургских высших женских курсах. Сотрудник А. М. Бутлерова и Д. И. Менделеева. Погибла при взрыве в химической лаборатории. В её докторской диссертации «Исследования дибензилкетона» (Женева, 1892, на французском языке) показано, что дибензилкетон при нагревании в щелочной среде и в токе воздуха присоединяет кислород и образует некоторое количество бензойной кислоты и кислоту

$$C_6H_5-C\cdot OH\cdot COOH,$$
$$\quad\quad\quad

чёткие ноты протеста против буржуазного общества. Б. принадлежит ряд книг-репортажей: «В краю огня, камня и земли»(1939)—живое изображение нищеты и нужды трудящихся старой Румынии; «Книга Олта» (1945) — описание этой реки; в книге «Люди и уголь в долине Жиу» (1947) Б. создал галлерею образов шахтёров новой демократической Румынии.

БОГИШИЧ, Бальтазар (1834—1908) — буржуазный этнограф и исследователь южнославянского обычного права, по национальности хорват. Доктор философии и права. С 1868 занимал должность инспектора учебных заведений на территории б. «Военной Границы». В 1869—70 возглавлял кафедру истории славянского права в Одесском ун-те. Последователь реакционной *исторической школы права* (см.). В 1872 князь Черногории по соглашению с царским правительством поручил Б. составление гражданского кодекса законов Черногории, вступившего в силу в 1888. В 1893—99 — министр юстиции Черногории. Б. занимает одно из видных мест в истории славяноведения своими трудами по разработке обычного права славян.

Соч. Б.: Bogišić B., Pravni običaji u slovena, Zagreb, 1867; Gragja u odgovorima iz raslicnih krajeva slovenskogo juga, Zagreb, 1874 (Zbornik sadašnjih pravnih običaja u južnih slavena); Народне пјесме, из старијих, највише приморских записа, кн. 1, Београд, 1878; Aperçu des travaux sur le droit coutumier en Russie, P., 1879; О несложной сельской семье у сербов и хорватов, «Журнал Мин-ва народного просвещения», 1885, февраль.

БОГОДУХОВ — город, центр Богодуховского района на С.-З. Харьковской области УССР. Ж.-д. станция. Расположен на возвышенных живописных берегах р. Мерли (приток Ворсклы); много садов и парков. В годы Советской власти в Б. созданы сахарный, спиртовые, кирпичные, кожевенный заводы, мебельный комбинат, предприятия пищевой промышленности. Работают три средние, пять семилетних, две начальные школы и ремесленное училище. Б. возник из сторожевого укрепления—слободы в 1662.

БОГОИСКАТЕЛЬСТВО — реакционное религиозно-философское течение; возникло в годы столыпинской реакции в среде русской контрреволюционной буржуазной интеллигенции; «...русской буржуазии в ее контрреволюционных целях понадобилось оживить религию, поднять спрос на религию, сочинить религию, привить народу или по-новому укрепить в народе религию» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 16, стр. 30). Представители русской буржуазии «богоискатели» С. Булгаков, Д. Мережковский, Н. Бердяев, З. Гиппиус и другие религиозные мракобесы, испугавшись революции 1905, искали новых путей распространения в массах религиозного дурмана. Одним из них явилось Б. Религиозно-мистическими проповедями «богоискатели» стремились затуманить сознание народа, увести в сторону от политической борьбы. Они клеветали на народную революцию и социализм. Б. было тесно связано с *декадентством* и *символизмом* (см.). В Петербурге богоискатели группировались в Религиозно-философском обществе и вокруг журнала «Новый путь», в Москве — вокруг журналов «Весы», «Перевал». Подъём рабочего движения накануне первой мировой войны смёл это реакционное буржуазное течение, как и параллельное ему течение — *богостроительство* (см.).

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм»); Соч., 3 изд., т. 17 («Два письма А. М. Горькому»); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [Л.], 1950 (стр. 97—99); Плеханов Г. В., Соч., т. 17, М., [1925].

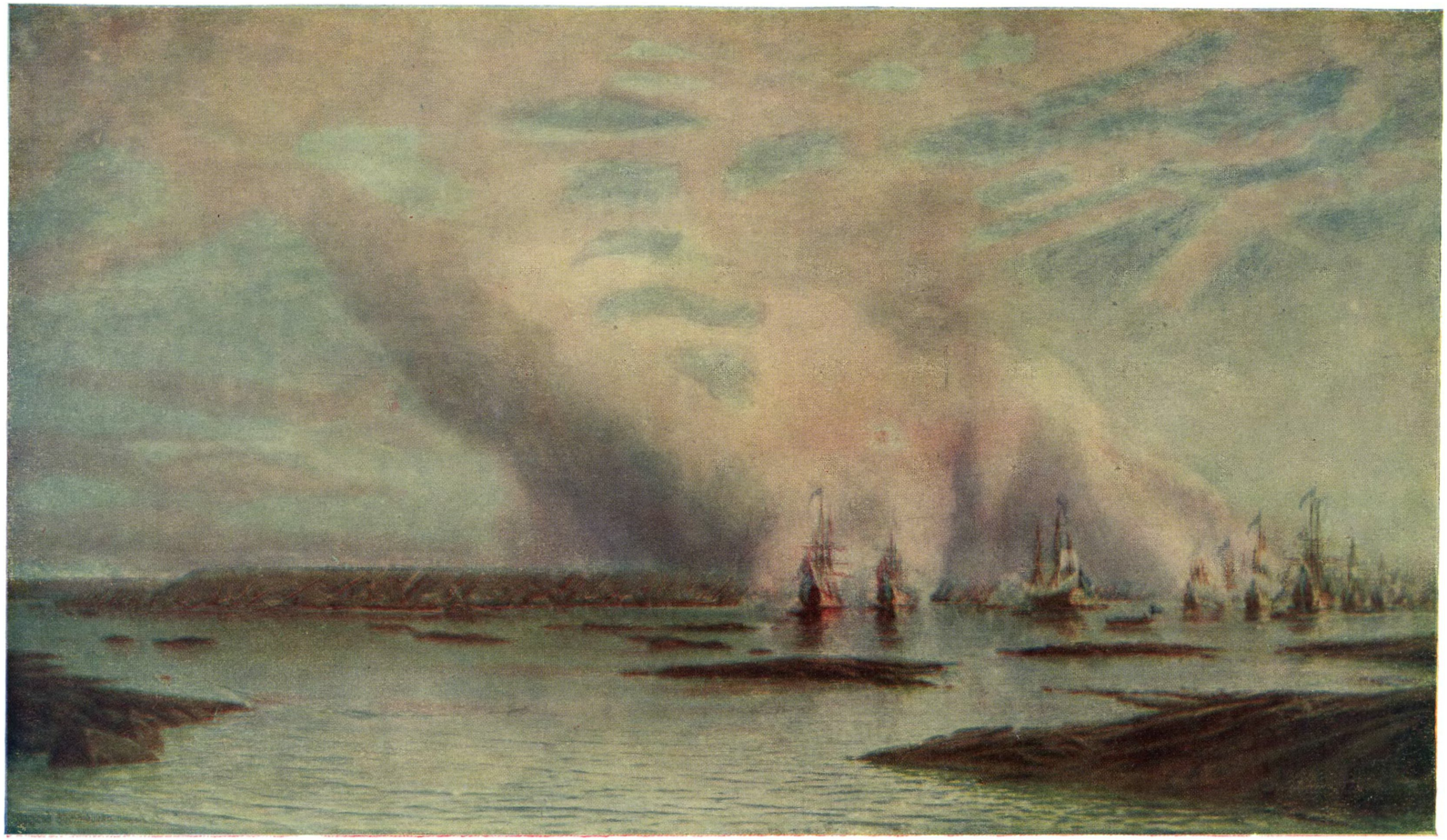
БОГОЛЕПОВ, Александр Александрович (1874—1941) — советский бактериолог и врач. В 1902 окончил медицинский факультет Томского университета. В 1926 получил звание профессора. С 1936 до конца своей жизни заведовал организованной им (1926) кафедрой кожных и венерических болезней Новосибирского медицинского института. Б. широко известен как новатор в учении о микробах возбудителях венерических и других заразных кожных заболеваний. Б. выступал страстным противником реакционной, идеалистической теории постоянства видов в бактериологии; был последовательным защитником материалистического учения о внутривидовой изменчивости возбудителей инфекционных болезней. Б. принадлежат труды, посвящённые вопросу о связи бактерий с нитчатыми грибами, об эндогенном возникновении грибковых болезней, о роли фильтрующейся стадии возбудителя при грибковых заболеваниях, о связи нек-рых грибковых заболеваний, в частности молочницы, с туберкулёзом. Б. впервые описал несколько видов грибков-паразитов человеческого организма, один из этих грибков — микодерма — назван именем Б. В 1941 Б. было присвоено звание заслуженного деятеля науки. Его именем названа клиника кожных и венерических болезней Новосибирского института усовершенствования врачей.

Лит.: А. А. Боголепов, в кн.: Юбилейный сборник дермато-венерологических работ, посвященный 35-летней научной, педагогической, врачебной и общественной деятельности профессора А. А. Боголепова, Новосибирск, 1938; Гитман С. М., Библиографический указатель русской дерматологии и венерологии за 1900—31, М., 1935.

БОГОЛЕПОВ, Михаил Александрович (1875—1933) — советский географ и климатолог, профессор Московского ун-та и Народного ун-та имени Шанявского. Первым из русских климатологов изучал древнерусские летописи о периодич. изменениях климата. Б. разработал теорию о «возмущениях» климата, обусловленных периодич. усилением и ослаблением напряжения солнечной радиации. Утверждая мобильность материков, Б. разрабатывал идею о скачкообразном развитии земной коры в смене постепенных её преобразований бурными, революционными этапами, кардинально изменяющими облик земной поверхности и конфигурацию материков.

Соч.. Б.: О колебаниях климата европейской России в историческую эпоху, «Землеведение», 1907, кн. 3—4; Колебания климата в Западной Европе с 1000 до 1500 года, там же, 1908, кн. 2; По поводу одной гипотезы горизонтальных передвижений земной коры, там же, 1931, вып. 1—2.

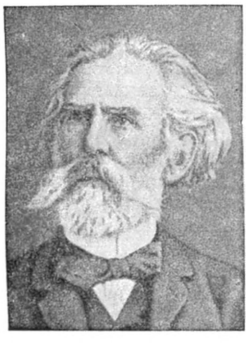
БОГОЛЕПОВ, Михаил Иванович (1879—1945)— советский экономист, член-корреспондент Академии наук СССР, крупный специалист по финансовым проблемам. По окончании в 1903 юридического факультета Томского ун-та занимался педагогической и научной деятельностью сначала в Томском ун-те, а затем в Петербургском и позже — в Москве. После Великой Октябрьской социалистической революции научно-педагогическую деятельность совмещал с работой в советских экономич. органах; принимал активное участие в комиссиях по разработке мероприятий по национализации банков, затем работал в Комитете государственных сооружений. Свыше 15 лет работал в Госплане СССР. Был экспертом Госбанка СССР и председателем экономической секции Всесоюзной торговой палаты; руководил сектором обращения Института экономики Академии наук СССР.



А. П. Боголюбов. Гангутский бой.
Центральный военно-морской музей. Ленинград.

К ст. Боголюбов А. П.

М. И. Боголеповым опубликовано ок. 200 научных трудов, посвящённых актуальным вопросам финансов и народного хозяйства. Среди них наиболее крупными являются: «Финансы, правительство и общественные интересы» (1907), «Государственный долг. (К теории государственного кредита)» (1910), «Война, финансы и народное хозяйство» (1914), «Бумажные деньги» (1922), «Валютный хаос. К современному положению Европы» (1922), статьи в сб. «Финансы и денежное обращение в современной России» (1924), «Финансовый план пятилетия 1928/1929—1932/1933» (1929), «Советская финансовая система» (1945). Ряд его работ посвящён эко-



вигов русских моряков, знанием моря, корабля, морской тактики, а также мастерством изображения пейзажа, закрепили за Б. славу крупнейшего живописца-историографа русского флота. Многочисленные пейзажи Б., изображающие русские реки, морское побережье и моря, правдивы и проникнуты поэтическим настроением («Устье Невы», 1872; «Вид в Кронштадте», 1873, и др.). Б.—

организатор художественного музея имени Радищева и рисовальной школы в Саратове.

Соч. Б.: Записки моряка-художника, 1856—57, «Русская Старина», 1888, ноябрь.

Лит.: Каталог выставки картин и этюдов Алексея Петровича Боголюбова (1824—1896 — 125 лет со дня рождения) и скульптуры Евгения Александровича Лансере (1848—1886 — 100 лет со дня рождения), М., 1949; Кожевников Г. И., Алексей Петрович Боголюбов, 1824—1896, М.—Л., 1949; Иван Николаевич Крамской, его жизнь, переписка и художественно-критические статьи, 1837—1887, СПБ, 1888.

БОГОЛЮБОВ, Вениамин Яковлевич (р. 1895) — советский скульптор. В 1917—27 служил в Балтийском флоте. Заниматься скульптурой начал

В. Я. Боголюбов. Маршал Советского Союза Л. А. Говоров.

советского полководца, героя Великой Отечественной войны. В 1949 Б. выполнил несколько скульптурных портретов деятелей советской науки (академик А. Н. Крылов и др.). Для произведений Б. характерны глубокая содержательность образов, простота и выразительность композиционных решений, ясность пластической формы.

БОГОЛЮБОВ, Николай Иванович (р. 1899) — советский актёр. Народный артист РСФСР. Участвовал в театральной самодеятельности (1919—1922), с 1923 учился в Москве в театральных мастерских (ГЭКТЕМАС). В начале своей артистической деятельности был связан с театром формалистического направления. Реалистическая сущность его актёрского дарования со всей глубиной раскрылась в эти годы в кино, где он начал сниматься с 1931. В 1938 в фильме «Великий гражданин» Б. создал замечательный образ большевика Шахова, воплотив в нём черты пламенного трибуна революции С. М. Кирова. Эта работа, занявшая видное место среди достижений сопоказала глубокое понимаветского человека, воспитан—Сталина. С 1938 Б.—актёр кественного академического

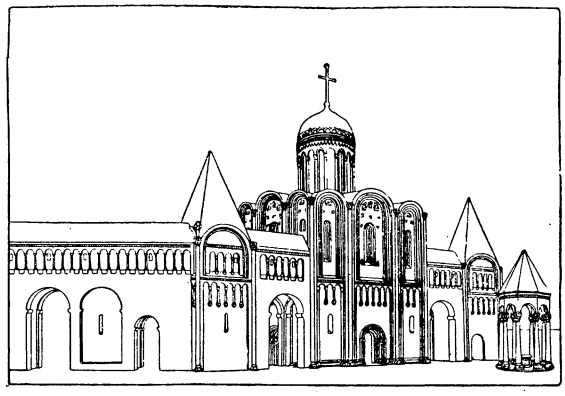
В ролях, исполняемых на едительно передаёт лучшие непоколебимую преданность идейность, волю к победе, народом. Это свойство искусо проявилось в образе полэпохи генерала Муравьёва скова, 1946). За исполнение а в фильме «Оборона Цариахова и Муравьёва, а также «Офицер флота» А. Крона, ная улица» А. Сурова, 1948), К. Симонова, 1949) Б. шесть инской премии.

олай Николаевич (р. 1908)— действительный член Академии СССР, член-корреспондент . Уже ранние работы Б. по лению (1932) имели большое ачительное количество работ демиком Н. М. Крыловым) ным методам математического анализа. Среди них выделяется монография «Введение в нелинейную механику (приближённые и асимптотические методы нелинейной механики)» (1937). Большой цикл исследований Б. (выполненных также с акад. Н. М. Крыловым) посвящён одному из важнейших разделов современной теории дифференциальных уравнений — теории динамических систем; здесь была создана т. н. теория инвариантной меры в динами-

ческих системах. Б. принадлежат фундаментальные работы в области статистич. физики: «О некоторых статистических методах в математической физике» (1945) и «Проблемы динамической теории в статистической физике» (1946), содержащие принципиально новые методы решения основных уравнений статистич. физики для стационарных и нестационарных явлений; применение этих методов сделало заметными такие особенности явлений, которые ранее ускользали от учёта. За эти работы Б. удостоен в 1947 Сталинской премии 1-й степени.

Соч. Б.: Проблемы динамической теории в статистической физике, М.—Л., 1946; Нові методи в варіяційному численні, Харків — Київ, 1932; О некоторых статистических методах в математической физике, Киев, 1945; Введение в нелинейную механику (Приближенные и асимптотические методы нелинейной механики), Киев, 1937 (совм. с Н. М. Крыловым); Загальна теорія міри в нелінійній механіці, в кн.: Збірник праць з нелінійної механіки, Київ, 1937 (совм. с Н. М. Крыловым).

БОГОЛЮБОВО — село в 10 *км* от Владимира, при впадении р. Нерли в Клязьму, в древности «Боголюбов-город». Основан ок. 1158 князем Андреем Боголюбским, как княжеская резиденция и укреплённый замок, контролировавший выход важного речного пути Владимирского княжества. Б. расположено на крутом берегу Клязьмы, в древности протекавшей под его стенами. От укреплений



Дворец и собор в Боголюбове (реконструкция Н. Н. Воронина).

частично сохранились земляные валы и рвы. Раскопками Н. Н. Воронина в 1934—38 открыты основания одной из белокаменных башен замка, дворцовый собор и северные переходы дворца.

Боголюбовский дворец (1158—65) являлся выдающимся памятником русской гражданской архитектуры 12 века. По данным раскопок, он представлял ансамбль белокаменных зданий (сохранились башня дворца и перестроенная церковь). В центре находился дворцовый собор с двумя лестничными шатровыми башнями по сторонам. Лестницы вели на хоры собора и на переходы, связывавшие его с двухэтажным жилым корпусом собственно дворца, а с другой стороны— с крепостной башней замка. В основе этой композиции ансамбля лежит усложнённая трёхчленная схема русского народного жилья. Фасады зданий были декорированы каменной резьбой, колончатым поясом, позолотой. В гражданских частях комплекса была применена круглая скульптура. Собор имел редкие в древнерусском зодчестве круглые столбы-колонны с огромными лиственными капителями. Полы были вымощены плитами красной меди, на хорах и переходах — майоликовыми плитками. Главный фасад ансамбля был обращён на площадь, вымощенную белым камнем с тёсаными желобами водостоков. На площади перед собором стояла шатровая сень (киворий) над белокаменной чашей, на ступенях её сохранился знак русского княжеского зодчего, свидетельствующий, что дворцовый ансамбль был создан русскими мастерами.

Б. в 12 в. играло выдающуюся роль как главный после Владимира политич. центр княжества. Дворец был разрушен татарами в 1238. Собор был

разобран в 1722. Сохранилась лишь лестничная башня дворца (т. н. палаты Андрея Боголюбского). После монгольского нашествия место замка занял Боголюбов монастырь, здания к-рого существуют поныне. Близ Б. находится лучшее произведение зодчих Андрея Боголюбского — *Покрова на Нерли церковь* (см.).

Лит.: Доброхотов В., Древний Боголюбов город и монастырь с его окрестностями, М., 1852; Воронин Н. Н., Памятники Владимиро-Суздальского зодчества XI—XIII веков, М.—Л., 1945.

БОГОМИЛЫ — участники антифеодального крестьянского движения в Болгарии, принявшего форму религиозной ереси. Б. получили название от имени основателя секты попа Богомила. Богомильство, вызванное быстрым процессом феодализации страны, возникло в Болгарии в первой половине 10 в. и вскоре получило широкое распространение. Оно проникло также в Сербию, Византию и Боснию (в конце 10 — нач. 11 вв.). Выступая против феодального строя Болгарии, Б. также были активными участниками освободительной борьбы народа против гнёта византийских феодалов и церкви.

Усиление движения Б. в Болгарии и Византии относится к 13 в. Оно вызвало ряд преследований. На Тырновском Соборе 1211 Б. были осуждены. В дальнейшем рост движения Б. сопровождался изменением его характера: из движения антифеодального оно всё больше превращалось в мирную религиозную секту. В 14 в. Б. существовали уже только как одна из многочисленных сект в Болгарии. Они исчезли окончательно после завоевания Болгарии турками (15 в.).

Учение Б. оказало большое влияние на развитие социально-религиозных движений в Западной Европе (см. *Катары*). Жестокие преследования Б. повели к уничтожению основной массы их произведений и документов. Поэтому только в сочинениях их противников можно найти характеристику их социальных воззрений, направленных против феодального строя. Обличитель Б. болгарский писатель 10 в. пресвитер Козьма писал: «хулят богатых, ругают старейшин, укоряют бояр, считают противниками богу всякого, кто работает на царя, и предписывают всякому слуге не работать на своего господина».

Лучше известно религиозное учение Б., выросшее на почве еще не исчезнувших языческих верований, подвергшихся воздействию христианства, а также павликианства (см. *Павликиане*). Взгляды Б. на происхождение мира и человека — дуалистичны: два противоположных начала (доброе, духовное, и злое, материальное) лежат в существе человека и в основе всего мира, их борьба представляет содержание жизни. Отрицая христианское учение, Б. отвергали христианскую церковь и её обряды. Они создали свою особую церковь, в к-рой существовали те же основные иерархич. ступени, что и в христианской церкви, и установили свои религиозные обряды. Исходя из представления о греховности материального мира, Б. отрицали брак и собственность, но лишь наиболее последовательные (т. н. «совершенные») Б. проводили свои идеи в жизнь.

Лит.: Державин Н. С., История Болгарии, т. 2, М.—Л., 1946; Радченко К., Религиозное и литературное движение в Болгарии в эпоху перед турецким завоеванием, Киев, 1898; его же, Малоизвестное сочинение Евфимия Зигабена, трактующее о богомилах, «Известия Историко-филологического ин-та князя Безбородко», 1902, кн. 20; Успенский Ф. И., Очерки по истории византийской образованности, СПБ, 1891; Благоев Н., Правни и социални възгледи на богомилите, София, 1912; Ангелов Д., Богомилството в България, София, 1947; Rački F., Borba južnih slovena za državu neodvistnost. Bogomili i patareni, «Посебна издања Српске краљевске академије», Београд, 1931, кн. 87.

БОГОМОЛЕЦ, Александр Александрович (1881—1946) — выдающийся советский патолого-физиолог и крупный общественный деятель, академик с 1932. Герой Социалистического Труда, президент Академии наук УССР. Депутат Верховного Совета СССР 1-го и 2-го созывов; в 1942 избран вице-президентом Академии наук СССР. Родился в г. Киеве, в Лукьяновской тюрьме, где находилась в заключении его мать С. Н. Богомолец, приговорённая к десяти годам каторжных работ по делу Южно-русского рабочего союза. Отец—А. М. Богомолец—был также революционером. Окончив гимназию, Б. поступил на медицинский факультет Новороссийского (Одесского) университета, где работал в лаборатории патолого-физиолога проф. В. Подвысоцкого. В дальнейшем Б. работал под руководством Л. *Тарасевича* (см.)—ученика И. И. Мечникова. По окончании университета с 1906 по 1911 Б.— ассистент, а затем приват-доцент кафедры общей патологии. В 1909 Б. защитил докторскую диссертацию на тему «К вопросу о микроскопическом строении и физиологическом значении надпочечных желез в здоровом и больном организме», к-рая до сих пор является классической монографией по надпочечникам. В 1911 избран профессором на кафедру общей патологии вновь открытого тогда Саратовского ун-та. Б. организовал передовую патофизиологическую лабораторию, к-рая по своему оборудованию являлась образцовой. После Великой Октябрьской социалистической революции Б. принимал активное участие в работе организованных Советской властью органов здравоохранения, в борьбе с эпидемиями, консультировал в санитарных частях Красной Армии. В 1925—31 Б.— профессор кафедры патологич. физиологии 2-го Московского государственного ун-та. За этот период им написан ряд монографий, получивших широкую известность: «Введение в учение о конституциях и диатезах», «Кризис эндокринологии», «О вегетативных центрах обмена», «Отёк» и «Артериальная гипертония». В это же время Б. организовал и возглавил патофизиологические лаборатории нек-рых московских научно-исследовательских институтов, в частности Института высшей нервной деятельности при Коммунистической академии, где он разрабатывал вопросы патологической физиологии в связи с учением И. П. Павлова об условных рефлексах. С 1926 и до последних дней своей жизни работал в Московском институте гематологии и переливания крови. В 1929 Б. избирается в действительные члены Академии наук Украинской Советской Социалистической Республики. В 1931, в связи с избранием его президентом Академии наук УССР, Б. переехал в Киев, где организовал и возглавил Институт экспериментальной биологии и патологии и Институт клинич. физиологии Академии наук УССР. Здесь Б. и его ближайшими сотрудниками был издан капитальный трёхтомный труд: «Руководство по патологической физиологии», удостоенный Сталинской премии.

Б. создал школу патофизиологов всесоюзного значения. Труды Б. и его учеников посвящены

важнейшим вопросам патологич. физиологии, эндокринологии, вегетативной нервной системы, учениям о конституциях и диатезах, онкологии, переливания крови, физиологии и патологии соединительной ткани и проблемам долголетия. Во всех своих разнообразных работах Б. исходил из выдвинутого им положения об определяющей роли реактивных способностей организма в происхождении различных заболеваний, всегда подчёркивая необходимость изыскания эффективных методов, меняющих в нужном направлении реактивные потенции организма. Особое значение имеют научные работы Б. по изучению роли соединительной ткани для жизни организма, его реактивности, способности противостоять болезням и для его долголетия. Б. установил, что соединительная ткань выполняет не только соединительную, опорную функцию, но и некоторые другие важнейшие функции в животном организме: 1) трофическую функцию, нарушение к-рой может привести к различным болезненным состояниям; 2) пластическую функцию, выявляющуюся при заживлении ран, язв, при срастании переломов; 3) защитную противоопухолевую функцию, противодействующую развитию злокачественных новообразований. Б. считал, что рак не может развиваться в организме, физиологич. система соединительной ткани к-рого сохранила достаточную реактивность. По мнению Б., особенности строения и функции соединительной ткани организма позволяют разделить людей на четыре основных типа по их конституции: липоматозный, пастозный, или лимфатический, астенический и фиброзный. Принадлежность человека к одному из этих типов определяет его реактивность и предрасположение к тем или иным заболеваниям и, в зависимости от этого, — его долголетие. Б. разработал эффективный метод воздействия на соединительную ткань посредством предложенной им антиретикулярной цитотоксической сыворотки (АЦС). Эта сыворотка в малых дозах обладает способностью оказывать стимулирующее действие на функции соединительной ткани. В годы Великой Отечественной войны АЦС широко применялась в госпиталях с целью ускорения процесса срастания переломов, заживления повреждённых мягких тканей и т. д. Б. принадлежат оригинальные исследования по переливанию крови; им разработана теория, объясняющая механизм действия переливания крови коллоидоклазическим шоком (шок от повреждения коллоидов). По теории Б., переливание крови вызывает повреждение клеточных и кровяных белковых коллоидов и выпадение в осадок наиболее отработанных частиц с последующим их растворением. При распаде этих частиц образуются вещества, способные усиливать специфич. функции организма. Б. был инициатором и руководителем работ по консервированию крови, что сыграло огромную роль в годы Великой Отечественной войны. Б. много внимания уделял проблеме борьбы за нормальное долголетие и продление жизни. Свои взгляды по этому вопросу он изложил в монографии «Продление жизни» (1938). Физиологические и общепатологические воззрения Б. в отдельных случаях недостаточно опирались на учение Сеченова, Введенского и Павлова. Вследствие этого идея нервизма и, в первую очередь, рефлекторная теория не нашли отражения в учении Б. Его теория о «физиологической системе соединительной ткани» противоречит нервизму Павлова. В ряде своих ранних работ Б. недооценивал рациональное значение принципа причинности, некритически воспринимая идеи *кондиционализма* (см.).

Лит.: Александр Александрович Богомолец, «Вестник Акад. наук СССР», 1937, № 12; Белкин Р. И., Памяти А. А. Богомольца, «Успехи современной биологии», 1946, т. 22, вып. 2; Медведев Н. Б., Учение А. А. Богомольца о физиологической системе соединительной ткани, в кн.: Юбилейный сборник, посвященный тридцатилетию Великой Октябрьской революции, ч. 2, М., 1947; Александр Александрович Богомолец (1881—1946), М., 1948 (Акад. наук СССР. Материалы к библиографии ученых СССР).

БОГОМОЛОВ, Федот Иванович (год рожд. неизв.— ум. 1773) — один из руководителей крестьянского движения 70-х гг. 18 в.; предшественник Пугачёва. Происходил из крепостных крестьян владений графа Воронцова (Саранский уезд Казанской губ.). Мальчиком бежал в Саратов. До 25 лет успел переменить несколько профессий. 16 янв. 1772 Б. под именем Казина записался в формировавшийся в Дубовке Московский легион. В марте 1772 Б., учитывая обострившиеся социальные противоречия среди казачества, объявил себя спасшимся во время дворцового переворота 1762 императором *Петром III* (см.), имя к-рого привлекало к себе народные массы в связи с ходившими слухами, что он будто бы хотел улучшить положение крепостных. Восставшие казаки, объединившись вокруг Б., арестовали своих офицеров. Восстание было подавлено в самом начале. Б. был схвачен и в кандалах доставлен 1 апр. 1772 в Царицын вместе со своим сподвижником казаком С. Долотиным. В тюрьму к Б. проникали ходоки от казаков и беднейших слоёв царицынского населения, однако попытки освободить его не удались. По приговору суда Б. били кнутом (31 дек. 1772), вырвали ноздри и сослали на каторгу. По дороге в Сибирь он скончался. Это выступление казачества, в известной мере, подготовило почву для крестьянской войны 1773—75 под руководством Пугачёва.

Лит.: Сивков К. В., Самозванчество в России в последней трети XVIII в., «Исторические записки», 1950, т. 31; Мордовцев Д. Л., Самозванцы и понизовая вольница, Собр. соч., т. 18, ч. 1, СПБ, 1901.

БОГОМОЛЫ, Mantodea,— отряд своеобразных, близких к прямокрылым насекомых, наиболее характерным признаком к-рых является устройство передней пары ног, превращённых в орудие для захватывания живой добычи. Переднегрудь сильно удлинена; голова сидит на очень тонкой шее и может свободно поворачиваться во все стороны, что позволяет Б. следить за движениями намеченной жертвы. Нижняя поверхность бедра и голени передних ног покрыта острыми шипами и зубцами; бедро и голень сочленены таким образом, что могут прикладываться друг к другу, причём зубцы и шипы голени входят между зубцами и шипами бедра. Все Б. плохо летают, а у некоторых видов крылья рудиментарны или совсем отсутствуют. Б.— типичные хищники, чрезвычайно прожорливы; питаются насекомыми (гл. обр. мухами), отдельные тропические виды нападают иногда и на мелких позвоночных (ящериц, птиц). Как и другие хищные насекомые, Б. приносят некоторую пользу. Живут исключительно в тёплых странах. Известно около 600 видов Б. В СССР встречается только 20 видов (Крым, Кавказ, Ср. Азия); наиболее распростра-

Обыкновенный богомол; справа—склеенные в «кокон» яйца богомола.

нён обыкновенный Б. (Mantis religiosa), самка к-рого нередко достигает 7 *см* в длину (самцы несколько меньше — 4—5 *см*). Характерная поза Б. — с наклонённым вперёд телом, опущенной головой и «молитвенно» сложенными передними ногами (отчего и произошло название) — повидимому, объясняется формой и строением насекомого (передние, довольно тяжёлые ноги Б. вынуждены держать так, чтобы не нарушать равновесия тела). Окраска и форма тела у Б., как и у многих других насекомых, имитирует окраску и предметы окружающей среды. В высшей степени замечателен в этом отношении африканский тропический Б.— «чортов цветок» (Idolum diabolicum); тело его окрашено в зелёный цвет и совершенно незаметно среди окружающей листвы, а сильно расширенные и окрашенные в малиновый цвет основания ног похожи на цветок.

БОГОРАЗ, Николай Алексеевич (род. 1874)— советский хирург, заслуженный деятель науки РСФСР (1936), лауреат Сталинской премии (1950). В 1897 окончил с отличием Военно-медицинскую академию в Петербурге. В 1909 написал диссертацию «О частичных ампутациях стопы в функциональном отношении». В 1912 избран на кафедру госпитальной хирургии в Варшавский университет. В 1918 переведён вместе с кафедрой в Ростов-на-Дону. Во время Великой Отечественной войны работал 2 года в Ташкенте, а с 1943 возглавляет кафедру факультетской хирургии 2-го мед. института в Москве и работает ведущим хирургом Главного госпиталя Вооружённых Сил СССР. Богораз опубликовал более 100 научных работ в разных областях теоретической и клинической хирургии. Наиболее ценные работы относятся к области хирургии костей и суставов, созданию функционально годных опорных культей. Много работ посвящено военной травматологии и, особенно, ранениям сосудов. Эти вопросы изложены им в монографии «Повреждения кровеносных сосудов при военно-полевых ранениях» (1935). Б. разработал оригинальные методы сшивания сосудов (артерии с веной) при гангрене конечности (1912), брыжеечной вены с нижней полой в обход печени при циррозе её (1913), а также метод соустия между желчным пузырём и желудком при язвенной болезни (1925). Большой интерес представляют разработанные им методы оперативного удлинения конечности (1925) и «реплантации» верхней и нижней конечности на сосудисто-нервном пучке (1930), т. е. создание укороченной и функционирующей конечности в тех случаях, когда обычно прибегают к полной ампутации. Хирургии пищевода и желудка посвящена отдельная монография (1911). Мировую известность Б. приобрёл своей выдающейся работой по пересадке и восстановлению функционирующих органов. Он блестяще выполнил ряд новых операций, связанных с этой областью.

Свой огромный научный опыт Б. суммировал в работе «Восстановительная хирургия» (1948—49), к-рая удостоена Сталинской премии. Б. создал свою крупную школу хирургов. Он ведёт большую педагогическую, научную, литературную, общественную и организационную работу: председатель научных обществ в Ростове-на-Дону и Ташкенте, редактор медицинских журналов.

Соч. Б.: О частичных ампутациях стопы в функциональном отношении, Томск, 1909 (Дисс.); К хирургии пищевода, СПБ, 1911; Об анастомозе артерии и вен при гангрене конечностей, «Хирургический архив Вельяминова», 1912, № 1; О пересадке верхней брыжеечной вены в нижнюю полую при циррозе печени, «Русский врач», 1913, т. 12, № 2; Повреждения и заболевания локтевого сустава и предплечья, СПБ, 1914; О желчно-пузырножелудочном свище при язве желудка, «Врачебная газета», 1924, № 11—12; О костной пластике мелкими частями костей, в кн.: Труды 17 съезда хирургов, Л., 1926; Лекции по клинической хирургии, Ростов н/Дону, 1928; О реплантации верхней конечности на сосудисто-нервных связях, «Новый хирургический архив», 1930, т. 22, № 2; Повреждения кровеносных сосудов при военно-полевых ранениях, Харьков, 1935; Восстановительная хирургия, т. 1, 2 изд., М., 1949.

Лит.: Горелик С. Л., Николай Алексеевич Богораз, (К 75-летию со дня рождения), «Хирургия», 1950, № 4; Юбилейный хирургический сборник Н. А. Богораза, XXX, 1897—1927, Ростов н/Дону, 1928.

БОГОРАЗ-ТАН, Владимир Германович (1865—1936)—русский советский этнограф, языковед и фольклорист. Научная деятельность Б.-Т. началась в 90-х гг. на Колыме, куда он был сослан за принадлежность к «*Народной Воле*» (см.). В дальнейшем Б.-Т. участвовал в экспедициях по изучению народов Крайнего Северо-Востока, гл. обр. чукчей (1894—96, 1900—02). С 1918 Б.-Т. — учёный хранитель, затем заведующий отделом Музея антропологии и этнографии Академии наук и профессор Ленинградского государственного ун-та; в дальнейшем — директор Музея истории религии Академии наук СССР. Б.-Т. был в числе инициаторов образования Комитета Севера и Института народов Севера, создания письменности для этих народов. Б.-Т. — автор первых учебников, словарей и грамматики чукотского яз. До Б.-Т. по языкам этих народностей были собраны лишь краткие словари. Помимо подробного описания фонетики и морфологии, Б.-Т. установил основные особенности строя этих языков. Работы Б.-Т. по языкам народностей северо-востока Азии оказали значительную помощь в создании письменности для чукчей, коряков, эвенов и эскимосов. Круг научных интересов Б.-Т. очень обширен. Большую ценность представляют лингвистические и фольклорные материалы и этнографич. наблюдения Б.-Т. В области научных обобщений и разработки отдельных проблем ранние работы Б.-Т. отражают народническое мировоззрение автора, последователя субъективной социологич. школы, и различные испытанные им влияния амер. историко-антропологической и австр. культурно-исторической школ. Попытка Б.-Т. в советское время пересмотреть методологию и овладеть марксистским пониманием истории свелась к вульгарному материализму и эклектизму.

Как писатель Б.-Т. более известен под псевдонимом Тан Н. А. Первая его книга «Чукотские рассказы» появилась в 1899, а первая книга стихов— «Стихотворения» — в 1900. Очерки и рассказы Б.-Т., так же как и его лирика, носили народническо-пропагандистский характер. В годы революции 1905 стихотворения Б.-Т. были проникнуты призывом к свободе. В очерках, рассказах и романах Б.-Т. (романы «Жертва дракона», 1909; «Восемь племён», 1902, и др.) значительное место занимают социально-бытовые зарисовки.

В советское время Б.-Т. написал романы «Союз молодых» (1928), рисующий дореволюционный быт и экономику Колымского края, и «Воскресшее племя» (1935), в к-ром показаны возрождение и жизнь племён юкагиров (Сибирь), обречённых на вымирание в условиях царской России.

Соч. Б.: Собрание сочинений, т. 1—10, СПБ, 1910—11; Собрание сочинений, т. 1—4, М.—Л., 1928—29; Колымские рассказы, М.—Л., 1931; Чукчи, ч. 1—2, Л., 1934—39; Луораветланский (чукотский) язык, в кн.: Языки и пись-

менность народов Севера, ч. 3, М.—Л., 1934; Луораветланско-русский (чукотско-русский) словарь, М.—Л., 1937; Материалы по ламутскому языку, в кн.: Тунгусский сборник, 1, Л., 1931; Областной словарь колымского русского наречия. СПБ, 1901; Материалы по языку азиатских эскимосов, Л., 1949.

Лит.: Винников И. Н., Библиография этнографических и лингвистических работ В. Г. Богораза, «Советская этнография», 1935, № 4—5; Ширинцин Н. Г., Рукописное наследие В. Г. Богораза, «Краткие сообщения Ин-та этнографии акад. наук СССР», 1947, вып. 3.

БОГОРОДИЦА — мифическая богиня-мать, по религиозным представлениям, чудесным образом, «непорочно» родившая бога. Такое представление было широко распространено в восточных и греко-римских религиях. У египтян Б. называлась Изидой, у вавилонян Иштар, у сирийцев и финикиян Астартой и т. п. Культ этой богини был теснейшим образом связан с основным занятием населения — земледелием, и Б. почиталась как богиня плодородия. Заимствованный ранними христианами из современных им религий культ богини-матери подвергся длительной переработке. В самом раннем христианском произведении «Откровение Иоанна» (см. *Апокалипсис*) Б. еще не называется девой Марией и изображается самыми общими чертами «царицы небесной». С превращением Б. в мнимо-историческую личность мы впервые сталкиваемся в канонических евангелиях первой половины 2 в. В них Б. носит уже имя Марии и выступает как девственная мать, чудесно рождающая Иисуса *Христа* (см.) и оплакивающая его смерть на кресте. На 3-м Вселенском соборе (431) за мифической Марией были официально признаны и закреплены божеское почитание и именование Б. По мере распространения христианства в разных странах культ Б. сливался с местными верованиями и в зависимости от социальных условий принимал различный характер. В Западной Европе, в феодальных условиях средневековья культ Б. вылился в культ «мадонны». В Древней Руси культ Б. слился с языческим культом богини земли и плодородия (Мать-сыра-земля) и постепенно его вытеснил. Почитание Б. было сильно развито среди придавленных крепостным гнётом крестьян: сказочная Б. в их представлении являлась небесной покровительницей земледелия, подательницей урожая. Эти представления поддерживались церковью (особенно католической), к-рой выгодно было внушать народным массам представление об их заступнице перед богом. Таким образом, культ Б. помогал церкви отвлекать внимание крестьян от борьбы с помещиками.

Угнетённое и бесправное положение женщин в эксплуататорском обществе, нищета и темнота особенно способствовали распространению среди них культа «девы-матери», их «заступницы» перед богом. Культ Б., поддерживавшийся также многочисленными «чудотворными» иконами, якобы дарующими исцеление от болезней, приносил огромные доходы церквам и монастырям.

БОГОРОДИЦК — город, центр Богородицкого района в Тульской области РСФСР. Расположен у ж.-д. станции Жданка. Один из основных центров угольной промышленности на территории Подмосковного угольного бассейна. В годы Советской власти построены: электростанция, хлебозавод, здания школ, клуба, кинотеатра. Добыча угля механизирована. При шахтах возник большой благоустроенный посёлок с двухэтажными домами. Имеется зооветеринарный техникум. Б. возник в 17 в.

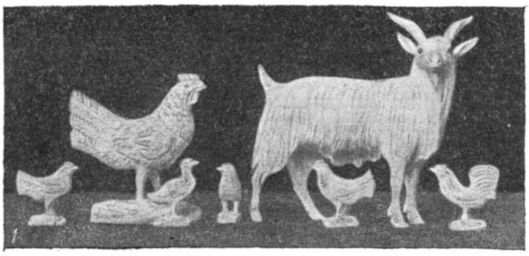
БОГОРОДИЦКИЙ, Василий Алексеевич (1857—1941) — советский языковед. Профессор Казанского университета, член-корреспондент Академии наук СССР. Ученик *Бодуэна де Куртенэ* (см.). Б. работал в области общего языкознания, экспериментальной фонетики, сравнительной грамматики индоевропейских языков, русского, славянского, балтийского, романского, германского и тюрко-татарского языкознания. Б. раньше других лингвистов понял важность экспериментального изучения звуков человеческой речи. Он основал первую в России экспериментально-фонетическую лабораторию (при Казанском ун-те). Его работы в этой области предшествуют работам французского языковеда аббата Русло, к-рого ошибочно считают родоначальником экспериментальной фонетики. Еще в конце 19 в. Б. начал работать в области относительной хронологии фонетич. явлений, значительно опередив в этом отношении западных учёных. Основным недостатком работ Б. является психологическое объяснение им языковых явлений. После победы Советской власти Б. главное внимание уделял практич. задачам, вопросам методики преподавания русского языка в нерусской школе. Б. принадлежит ряд исследований по татарскому языку.

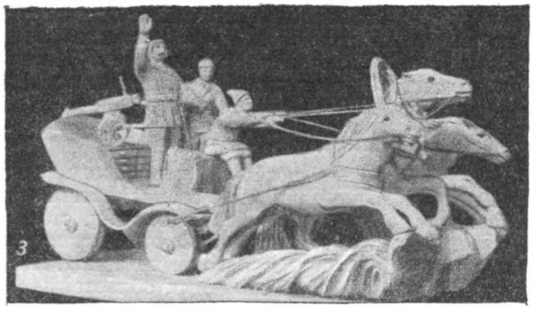
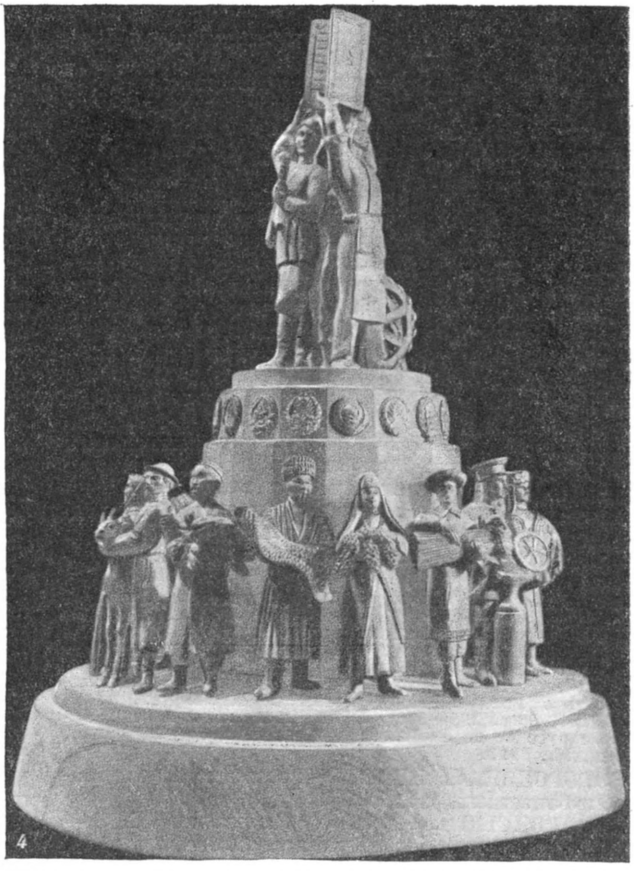
Соч. Б.: Гласные без ударения в общерусском языке, Казань, 1884; Общий курс русской грамматики, 5 изд., М., 1935; Очерки по языковедению и русскому языку, 4 изд., М., 1939; Этюды по татарскому и тюркскому языковедению, Казань, 1933; Введение в татарское языковедение в связи с другими тюркскими языками, Казань, 1934; О научных задачах татарского языкознания, Казань, 1935; Лекции по общему языковедению, 2 изд., Казань, 1915; Курс экспериментальной фонетики применительно к литературному русскому произношению, вып. 1—3, Казань, 1917—22; Фонетика русского языка в свете экспериментальных данных, Казань, 1930; О преподавании русской грамматики в татарской школе, 4 изд., Казань, 1935.

БОГОРОДСК — город областного подчинения и центр Богородского района в Горьковской области РСФСР. Расположен у ж.-д. станции Кожевенное, в 56 *км* к Ю.-З. от г. Горького и в 9 *км* от р. Оки. В дореволюционный период — один из известных районов кустарной кожевенной пром-сти. За годы Советской власти Б. превратился в один из крупных центров кожевенной пром-сти Советского Союза. Построены: завод «Кожзаменитель», шорно-седельная, кожевенно-галантерейная фабрики и др. Старые небольшие кожевенные мастерские выросли в крупные механизированные социалистические предприятия; организовано также много промысловых артелей. В Б. имеются кожевенный техникум, фельдшерско-акушерская школа, музыкальная школа, два кинотеатра, клуб «Красный кожевник».

БОГОРОДСК — прежнее название *Ногинска* (см.) — города в Московской обл. РСФСР.

БОГОРОДСКАЯ РЕЗЬБА — народное искусство деревянной скульптуры, гл. обр. игрушки, производство к-рой сосредоточено в сел. Богородском Загорского района Московской обл. Художественные традиции Б. р. восходят к 15—16 вв. Как промысел Б. р. сложилась к 18 в. и была тесно связана с игрушечным промыслом соседнего Сергиева посада (см. *Загорск*). Для Б. р. конца 18—19 вв. характерны сатирические куклы — «барыни», «гусары», «купцы» и пр., раскрашенные в яркие цвета сергиевскими кустарями. Основной группой традиционной богородской скульптуры, сохранившей своё большое художественное значение до наших дней, являются изделия, отражающие близкий народным мастерам деревенский быт. В простых, обобщённых, но выразительных формах выполнены фигурки людей и животных (часто в качестве действующих лиц басен и сказок), а также скульптурные группы: «крестьянское хозяйство», «чаепитие», «тройка» и другие жанровые народные сценки. Многие игрушки вырабатываются движущимися



Произведения мастеров богородской резьбы: *1* — «Козёл» и «Домашние птицы» (вторая половина 19 в.); *2*—«Зимняя тройка». Мастер М. А. Пронин (начало 20 в.); *3*—«Чапаев». Мастер М. А. Пронин (1939); *4*—«Дружба народов СССР». Мастера: Н. И. Максимов, В. С. Зинин и другие (1947); *5* — «Как мыши кота хоронили». Мастер Ф. Д. Ерошкин (начало 20 в.).

(«дергуны», «кузнецы» и пр.). Некоторые группы оживлены деревцами с колеблющимися листочками, насаженными на тонкие проволочки. Богородские мастера, передавая из поколения в поколение традиции своего искусства, создали своеобразный стиль деревянной скульптуры малых форм. Они прекрасно используют художественную выразительность фактуры и цвета дерева, сочетая гладкую обработку поверхности (часто заглаженную «шкуркой») или плоские срезы, моделирующие форму, с неглубокими порезками и выемками, передающими детали. Порезки часто приобретают ритмичный, порой орнаментальный характер (грива лошади, шерсть зверей, перья птиц). Несмотря на лаконизм технич. приёмов резьбы и несколько схематичные, обобщённые формы, богородская скульптура достигает большой выразительности и реализма, особенно в передаче домашних животных, зверей и птиц.

В конце 19 — нач. 20 вв. появляются в Б. р. многофигурные композиции на темы лубочных картинок: «Как мыши кота хоронили» И. А. Рыжова и Ф. Д. Ерошкина, «Бой Еруслана Лазаревича со Змеем-Горынычем» П. Ф. Борденкова, «Илья Муромец и Соловей Разбойник» И. А. Рыжова и др. В массовой продукции, идущей на рынок, Б. р. этого периода зачастую утрачивала свою традиционную художественную выразительность. Зависимость резчиков от скупщиков, тяжёлые условия работы и су-

ществования вели промысел к медленному угасанию.

После Великой Октябрьской социалистической революции промысел возрождается и переживает большой подъём. Организуются хорошо оборудованная промартель (1923) и профтехшкола. Новое содержание наполняет произведения мастеров, продолжающих и развивающих лучшие художественные традиции Б. р. Идеи социалистического строительства, героика Великой Отечественной войны, история русского народа находят отражение в творчестве богородских резчиков [можно назвать «Красный обоз» (1937) Н. А. Ерошкина, «Буденновцы» (1938) В. С. Зинина, «Чапаев» (1939) М. А. Пронина, серию «Советские воины в Великой Отечественной войне» (1943—1944) И. К. Стулова, «Три богатыря» (1945) Н. И. Максимова, монументальную композицию «Дружба народов СССР» (1947) Н. И. Максимова, В. С. Зинина и др.]. Перерабатываются традиционные мотивы Б. р., совершенствуется мастерство, усиливается реалистичность изображений. Растёт интерес к сложным тематическим композициям и к монументальной скульптуре. Нек-рые резчики вырастают в настоящих скульпторов-реалистов (И. К. Стулов, Н. И. Максимов и др.).

Лит.: Народное искусство СССР в художественных промыслах, т. 1, М., 1940; Соболевский Н., Художественные промыслы Подмосковья, М., 1948; Филиппов Н. А., Кустарная промышленность в России. Промыслы по обработке дерева, СПБ, 1913; Бартрам Н., Игрушечный промысел, в кн.: Кустарная промышленность в России. Разные промыслы в очерках, т. 1, СПБ, 1913 (стр. 295—309); Бобринский А. А., Народные русские деревянные изделия, вып. 6 — Игрушки, 2 изд., М., 1913.

БОГОРОДСКАЯ ТРАВА — растение из семейства губоцветных, см. *Чабер*.

БОГОРОДСКИЙ, Алексей Яковлевич (1870 — 1944) — советский физико-химик. Окончил в 1894 Казанский ун-т, с 1912 — профессор там же, с 1929 — профессор Казанского химико-технологич. ин-та им. С. М. Кирова. В 1895 Б. впервые показал, что *криогидраты* (см.), считавшиеся ранее определёнными химическими соединениями, на самом деле являются механич. смесями кристаллов льда и соли. Б. принадлежат первые систематич. исследования в области электролиза и электропроводности расплавленных солей (магистерская диссертация: «Материалы по электрохимии неорганических соединений в так называемом огненножидком состоянии», 1905), а также ряд работ по определению теплот растворения солей в воде и теплоёмкости растворов.

Лит.: Арбузов А. Е., А. Я. Богородский. [Речь в день празднования 40-летия научной и педагогической деятельности], «Труды Казанского химико-технологич. ин-та им. С. М. Кирова», 1935, № 4—5.

БОГОРОДСКИЙ, Фёдор Семёнович (р. 1895)— советский живописец. Заслуженный деятель искусств РСФСР, член-корреспондент Академии художеств Союза ССР. Член ВКП(б) с 1917. В 1916—18 был военным лётчиком, в годы гражданской войны был комиссаром военной флотилии. В 1922—24 учился в Высших художественно-технич. мастерских, которые окончил по классу А. Е. Архипова. В 1924 вступил в *АХРР* (см.) и стал её активным деятелем. Первая значительная художественная работа Б. — выполненная в 1925 серия портретов «Беспризорные», в к-рой определились характерные для всего творчества художника черты: реализм, яркая выразительность типов, романтическая эмоциональная приподнятость образов. Созданная в 1927 картина «Матросы в засаде» явилась первой среди произведений Б., посвящённых героическим морякам эпохи гражданской войны. В 1930-х гг. написал картины «Братишка» (1932), «Нашли товарища» (1933), «Герой гражданской войны» (1935), «За родину» (1938) и др. Эти произведения Б. правдиво отражают пафос гражданской войны и рисуют типические образы советских моряков. Ряд работ Б. этого периода присуща, однако, известная доля отвлечённой романтики («Музыка», 1937, и др.). Во время Великой Отечественной войны Б. создал лучшее своё произведение — «Слава павшим героям» (1945), удостоенное Сталинской премии. В этом произведении, написанном с композиционным и колористическим мастерством, в ясных и доходчивых реалистич. образах воплощено величественное чувство всенародной скорби о павших героях-бойцах. Кроме тематических картин, значительное место в творчестве Б. занимают портрет («М. Горький», 1930, и др.), тематический натюрморт («Немцы бежали», 1943, и др.) и пейзаж. С 1938 Б.— профессор художественного факультета Всесоюзного гос. института кинематографии в Москве. Работы Б. хранятся в Третьяковской галлерее в Москве, Русском музее в Ленинграде и других музеях СССР.

Лит.: Богородский Ф. С., Автомонография. Вступ. ст. Игоря Грабаря, М., 1938; Васильев С. В., Федор Семёнович Богородский, М.—Л., 1948.

БОГОРОДЧАНЫ — посёлок городского типа, центр Богородчанского района в Станиславской обл. Украинской ССР, в 19 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Станислав. Расположен на р. Солотвинская Быстрица (приток Днестра) в предгорьях Карпат. После воссоединения с УССР её западных областей (1939) в Б. сильно выросла промышленность — лесная, деревообрабатывающая и др. В районе развиты льноводство, коноплеводство, лесные промыслы, охота.

БОГОСЛОВИЕ — церковное учение о боге и его атрибутах (качествах), о религиозных догматах, о так называемом Священном писании, о церковных преданиях. Существует множество богословских учений, созданных в разное время различными религиями. Но все они, несмотря на различие их догматики, всегда преследовали одну общую цель, а именно — обоснование веры в бога, к-рый, по определению В. И. Ленина, есть «комплекс идей, порожденных тупой придавленностью человека и внешней природой и классовым гнетом, — идей, закрепляющих эту придавленность, усыпляющих классовую борьбу» (Соч., 3 изд., т. 17, стр. 85).

Христианское Б., как и Б. других религий, не представляет собой единого и неизменного учения, хотя оно притязает на установление и разъяснение «вечных истин», якобы данных человечеству «божественным откровением». В ходе исторического развития Б. как религиозная идеология, подобно всем другим формам идеологии, меняет своё содержание в зависимости от социальных условий и классовой борьбы. Б. не является наукой и ничего общего с наукой не имеет.

Характерной чертой всякого Б. является его враждебность науке, разуму и прогрессу. В основе всякого богословского учения лежат непримиримые с наукой и принимаемые на веру догматы, к-рыми церковь в интересах господствующих эксплуататорских классов затуманивает сознание народных масс. Чтобы обосновать правомерность догматических нелепостей, христианские и другие бо-

СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ.
Скульптура В. Я. Боголюбова и В. И. Ингала (тонированный гипс).
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Боголюбов В. Я.

Ф. С. Богородский: вверху — Матросы в засаде. Центральный музей Красной Армии. Москва;
внизу — Слава павшим героям. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Богородский Ф. С.

богословы издавна отстаивали «теорию», что человеческий ум не может судить о религиозных таинствах. Уже известный христианский богослов Тертуллиан (2—3 вв.) сформулировал основной принцип всякой религии и всякого Б.: «credo quia absurdum» («верю, ибо это нелепо»). Он писал: «Сын божий был распят — не стыдимся этого, потому что это постыдно. Сын божий умер — вполне верим этому, потому что это нелепо. И погребённый воскрес — это верно, потому что невозможно». Этот же принцип слепой веры отстаивали и позднейшие авторитеты церкви, в том числе и восставшие против папства и католической церкви Лютер и Меланхтон. Лютер считал человеческий разум «блудницей дьявола», а Меланхтон требовал, чтобы верующие руководствовались при чтении Священного писания не доводами рассудка, а непосредственным внутренним чувством и принимали с «молчанием и покорностью» догматы, противоречащие разуму. Некоторые богословы в целях поднятия авторитета религии пытаются «примирить» её с наукой. Это «примирение» сводится к тому, чтобы подчинить науку религии, под религиозные догматы искусственно подогнать превратно истолкованные научные данные или теории. Родоначальниками этих богословов можно считать Климента Александрийского и Оригена (2—3 вв.), учивших, что философские и математические труды «язычников» не только не противоречат христианству, но и предвосхищают его основные истины.

Б., «обосновывая» религиозную идеологию, является орудием порабощения народных масс. В средние века, когда церковь была «наивысшим обобщением и санкцией существующего феодального строя» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 8, стр. 128) и, вместе с тем, крупным феодальным владетелем, она осуществляла «верховное господство богословия во всех областях умственной деятельности» (Энгельс Ф., там же). Б. этой эпохи, ведшее ожесточённую войну со свободной научной мыслью, превратило философию в свою «служанку», оно стремилось окружить «феодальный строй священным ореолом божественной благодати» (Энгельс Ф., см. там же, т. 16, ч. 2, стр. 295), обосновать принцип верховной власти папы и оправдать самые жестокие меры расправы с «еретиками».

Католическое Б. наиболее полно изложено в схоластич. сочинениях *Фомы Аквинского* (см.) (13 в.), давшего в своей «Сумме богословия» энциклопедию католического вероучения. Во 2-й половине 19 в. папа Лев XIII подтвердил, что Фома Аквинский является непререкаемым авторитетом католич. церкви.

Реформация 16 в. положила начало протестантскому Б., к-рое освещало уже не столько феодальную, сколько капиталистическую эксплуатацию. Своё наиболее полное выражение протестантское Б. нашло в учении Кальвина (16 в.), особенно распространившемся в период буржуазных революций в Нидерландах (16 в.) и Англии (17 в.). В 18 веке влияние как католического, так и протестантского Б. резко упало. Крупнейшие идеологи буржуазии — Спиноза, затем Вольтер, Гольбах, Гельвеций, Дидро, Дж. Пристли — выступили против религии и Б. как идеологии феодализма и идейного оплота реакции. Классики марксизма-ленинизма дали высокую оценку антицерковной литературе французских материалистов 18 в., деятельность к-рых нанесла сильный удар католицизму. Однако отдельные идеологи буржуазии 18 в., видевшие в религии средство держать в узде трудящиеся массы, были непоследовательны в своей критике церкви и Б. «Если бы бога не было, его следовало бы выдумать», — писал Вольтер. По мере того как в результате развития капитализма классовые противоречия между буржуазией и пролетариатом всё более обострялись, изменялось и отношение буржуазии к религии и Б. Эта перемена нашла своё отражение, прежде всего, в буржуазной философии, к-рая стала сплошь идеалистической. А идеализм, как писал Ленин, «есть только утонченная, рафинированная форма фидеизма, который стоит во всеоружии, располагает громадными организациями и продолжает неуклонно воздействовать на массы» (Соч., 4 изд., т. 14, стр. 343).

Современная буржуазная философия всё более по своему содержанию приближается к Б. Получившее теперь широкое распространение неосхоластическое течение в философии, базирующееся на учении Фомы Аквинского, требует, чтобы философия стала «служанкой богословия», как это было в средние века.

Современное Б., в особенности католическое, отражает идеологию самой крайней империалистической реакции, стремящейся вернуть человечество к средневековым общественным порядкам, чтобы путём усиления духовного гнёта на народные массы продлить своё господство. Не случайно поэтому монополистический капитал в США не жалеет средств на субсидирование католич. институтов и университетов, являющихся рассадниками всевозможного религиозного мракобесия и наводняющих книжный рынок США и зависящих от них стран своими враждебными науке и демократии богословскими сочинениями.

В Советском социалистическом государстве, уничтожившем эксплуатацию человека человеком, Б. лишено своих социальных корней. Широкая научная пропаганда, проводимая Советским государством, способствует полному отмиранию Б. и религии. Против религии и Б. выступали в своё время и великие русские революционные демократы и материалисты 19 века В. Г. Белинский, Н. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов. Однако их борьба не могла быть действенной.

Последовательная борьба с Б. возможна только на почве марксистско-ленинского материалистического миропонимания. «Борьбу с религией, — писал В. И. Ленин, — нельзя ограничивать абстрактно-идеологической проповедью, нельзя сводить к такой проповеди; эту борьбу надо поставить в связь с конкретной практикой классового движения, направленного к устранению социальных корней религии» (Соч., 4 изд., т. 15, стр. 374).

БОГОСЛОВСКИЙ — до 31 марта 1941 название города *Карпинска* (см.) в Свердловской области РСФСР.

БОГОСЛОВСКИЙ, Михаил Михайлович (1867 — 1929) — русский историк, представитель школы Ключевского и его преемник по кафедре русской истории в Московском университете. Доктор исторических наук, с 1921 действительный член Академии наук СССР.

После окончания в 1891 историко-филологического факультета Московского ун-та был оставлен при университете для подготовки к профессорскому званию. В 1902 защитил магистерскую диссертацию «Областная реформа Петра Великого. Провинция 1719—1727 гг.». В 1909 получил степень доктора за сочинение «Земское самоуправление на русском севере в XVII в.», в к-ром дал описание

экономич. быта северных районов России в 17 в. и основанной на нём системы сельского общинного самоуправления.

Б.— автор капитальных монографий и целой серии отдельных научных очерков (более 30 названий) по разнообразным вопросам русской истории 18—19 вв., отличающихся большими литературными достоинствами. Он крупный мастер анализа исторических фактов, установления их подлинности и научной достоверности.

Б. чужд широких социологических обобщений. В его работах обходятся глубокие общественные сдвиги и острая классовая борьба. Это особенно сказалось на последней и наиболее крупной его работе — «Петр I. Материалы для биографии», в к-рой Б., на основе привлечения громадного ранее неопубликованного архивного материала, в строго хронологическом порядке описывал день за днём жизнь Петра I на фоне крупнейших исторических событий конца 17 и начала 18 вв., знаменательных для истории нашей Родины.

Соч. Б.: Областная реформа Петра Великого. Провинция 1719—1727 гг., М., 1902; Земское самоуправление на русском севере в XVII в., т. 1—2, М., 1909—12; Государственные крестьяне при Николае I, в кн.: История России в XIX веке, т. 1, М., 1907; Петр Великий и его реформа, М., 1920; Административные преобразования Петра Великого в 1699—1700 гг., ч. 1—2, [Л.], 1928—29 (оттиск); Петр I. Материалы для биографии, т. 1—5, [М.], 1940—48.

БОГОССКИЙ ХРЕБЕТ—хребет на Ю.-З. Дагестанской АССР, один из северных отрогов Большого Кавказа, водораздел рек Андийское и Аварское Койсу. Вытянут на С.-В., дл. ок. 70 *км*; наибольшей высоты достигает в центральной части, где он превышает 4000 *м* и несёт значительное оледенение. Б. х. сложен глинистыми сланцами. Крутые склоны покрыты скудной растительностью.

БОГОСТРОИТЕЛЬСТВО — реакционное религиозно-философское течение; возникло на почве разброда и шатаний в рядах попутчиков пролетариата после поражения революции 1905. В эту пору «часть отошедших от марксизма интеллигентов дошла до того, что стала проповедывать необходимость создания новой религии (так называемые „богоискатели" и „богостроители")» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 97]. Богостроители проповедовали новую, «социалистическую» религию «без бога», стремясь таким образом соединить религию с марксизмом.

«С точки зрения... общественной, — писал В. И. Ленин в 1913, — всякое богостроительство есть именно любовное самосозерцание тупого мещанства, хрупкой обывательщины, мечтательного „самооплевания" филистеров и мелких буржуа, „отчаявшихся и уставших"» (Соч., 3 изд., т. 17, стр. 82). Центром «богостроителей» была возглавлявшаяся А. А. Богдановым группа «Вперёд». К ней примыкали Луначарский, меньшевики-ликвидаторы — Юшкевич, Валентинов, Базаров. Нек-рое время под влиянием Б. находился Горький. Благодаря товарищеской критике В. И. Ленина он вскоре освободился от этих идейных заблуждений. Б. развивалось параллельно *богоискательству* (см.); «Богоискательство, — говорит В. И. Ленин, — отличается от богостроительства или богосозидательства или боготворчества и т. п. ничуть не больше, чем желтый черт отличается от черта синего» (там же, стр. 81). Ленин разоблачил реакционную сущность и политический вред богостроительства: «...вы подкрасили, — писал Ленин Горькому в декабре 1913,— подсахарили идею клерикалов, Пуришкевичей, Николая II и гг. Струве, ибо на деле идея Бога им помогает держать народ в рабстве. Приукрасив идею Бога, Вы приукрасили цепи, коими они сковывают темных рабочих и мужиков» (там же, стр. 84).

Июньское совещание расширенной редакции большевистской газеты «Пролетарий» в 1909 осудило Б. как течение, порывающее с основами марксизма, и в особой резолюции заявило, что большевистская фракция ничего общего не имеет с подобным извращением научного социализма. Подъём революционного движения в 1912 привёл к полному краху Б.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм»), т. 15 («Резолюции совещания расширенной редакции „Пролетария"»), т. 16 («О фракции сторонников отзовизма и богостроительства», «Позорный провал»); Соч., 3 изд., т. 17 («Два письма А. М. Горькому»); его же, Письмо А. И. Любимову. Начало сентября 1909 г., Ленинский сборник XXV, М., 1933 (стр. 41); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков), Краткий курс, [Л.], 1950 (стр. 97—99); Плеханов Г. В., Соч., т. 17, [М.], [1925]; Литературное наследие Г. В. Плеханова, т. 5, [Л.], 1938; Мейлах Б., Ленин и проблемы русской литературы конца XIX — начала XX в., М., 1947 (стр. 222—71).

БОГОТА — столица, важнейший хозяйственный центр Колумбии. Расположена на западных склонах Восточных Кордильер, на высоте 2640 *м* над уровнем моря. Ж.-д. узел. 395 тыс. жит. (1942). Связь с побережьем осуществляется комбинированной системой железных дорог и речного пароходства (к Караибскому морю) или железными и автодорогами (к Тихому океану). Промышленность незначительна — текстильная, пищевая, кожевенная, цементная и др. Университет и другие учебные и научные учреждения. Б. была основана в 1538 испанцами в районе, к-рый являлся центром древней культуры индейцев чибча, порабощённых и частично истреблённых колонизаторами. В 1717 Б. стала столицей созданного испанцами вице-королевства Новой Гранады. В 1811 в Б. была провозглашена независимость Колумбии. Однако в 1816 город был снова занят испанцами. В 1819 Б. была окончательно освобождена от испанских войск и стала столицей республики Великая Колумбия. В 1831 Б. стала столицей республики Новая Гранада, переименованной в Колумбию (1863).

В марте — мае 1948 в Б. происходила IX Панамериканская конференция, во время работы к-рой в городе вспыхнуло стихийное народное восстание против реакционной антинародной политики правительства, направленной к подчинению Колумбии империалистам США.

БОГОТОЛ — город, центр Боготольского района на Ю.-З. Красноярского края РСФСР, на р. Чулым. Ж.-д. станция на Сибирской магистрали. Возник в 1893, в связи со строительством железной дороги. Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта; мукомольная, кожевенная промышленность. При Советской власти построены Дом культуры, два клуба, кинотеатр. Имеются ж.-д. училище, три средние и две семилетние школы. Б.—центр крупного земледельческого района. В районе — льнозавод, кирпичный завод и другие предприятия.

БОГОЧЕЛОВЕК — свойственное многим религиям фантастическое представление о человеке, в которого воплотилось якобы «божество» или «божественный дух». В христианстве представление о воплощённом божестве получило особенное развитие в культе Иисуса Христа, к-рый считается одновременно и богом и человеком, чудодейственно рождённым девой Марией.

БОГОЯВЛЕНСКИЙ, Сергей Константинович (1871—1947) — советский учёный, историк СССР,

доктор исторических наук, член-корреспондент Академии наук Союза ССР (1929). В 1895 окончил с отличием Московский ун-т и в 1898 поступил в Архив Министерства иностранных дел. После Великой Октябрьской социалистической революции Б. работал сначала в Московском областном архиве, а затем в Центральном архивном управлении. Принимал участие в разработке и проведении архивной реформы. С 1922 по 1929 — профессор МГУ по кафедре архивоведения. С 1939 и до конца жизни работал в Ин-те истории Академии наук СССР в качестве старшего научного сотрудника.

Б. был крупным специалистом по истории СССР 16—17 вв., русской дипломатии 18 в., русского войска 18 в., по истории народов СССР, в частности по истории Узбекистана 19 в. Его научные работы основаны на привлечении большого неизданного архивного материала. Он издал большое количество фундаментальных публикаций архивных документов. Имя Б. в области источниковедения тесно связано с открытием им «Судебника царя Фёдора Иоанновича», о существовании к-рого до него не было известно. Б. не только напечатал этот важный историч. памятник, но подверг его глубокому изучению. На основании 2-летних археологич. раскопок в Прибалтике и основательного изучения большого количества музейных коллекций Б. составил и опубликовал историю о переселении ливов из Карелии к Рижскому заливу, в к-рой было дано новое этническое определение курганных и бескурганных могильников на территории от Зап. Двины до Кёнигсберга (ныне Калининград) и Данцига. Б. принадлежит ряд выдающихся работ по истории Москвы 17 в. и Московской обл.

Соч. Б.: [Предисловие] к книге: Судебник царя Феодора Иоанновича 1589 г., М., 1900; Раскопки в Лифляндской и Курляндской губерниях летом 1896 г., в кн.: Труды десятого Археологического съезда в Риге, 1896, т. 3, М., 1900; Отчет об археологической экспедиции летом 1895 г., в кн.: Труды Московского предварительного ком-та X Археологического съезда в Риге, вып. 2, М., 1896; Управление Москвой в XVI—XVII вв., в кн.: Москва в ее прошлом и настоящем, вып. 3, [М.], б. г.; Войско в Москве в XVI и XVII вв., там же, вып. 4—5; Московские слободы и сотни в XVII в., в кн.: Московский край в его прошлом, ч. 2, М.,1930; Вооружение русских войск в XVI—XVII вв., «Исторические записки», 1938, т. 4; Россия и Франция в 1789—1792 гг. По материалам перлюстрации донесений французского поверенного в делах в России Эдмона Жене, «Литературное наследство», 1939, [т.] 33—34; Приказные судьи XVII в. [Список], М.—Л., 1946.

БОГУН, Иван (г. рожд. неизв. — ум. 1664) — герой освободительной войны украинского народа против шляхетской Польши 1648—54, полковник винницкий и брацлавский. О времени и месте рождения Б. данных нет. Б. участвовал в народных восстаниях 1637—38 на Украине против польской шляхты. После поражения этих восстаний Б. нашёл убежище в пределах Русского государства. С конца 1647 Б. — один из виднейших сподвижников Богдана Хмельницкого в борьбе за освобождение Украины от польского ига.

Человек выдающихся военных способностей, большой отваги и физической силы, Б. неоднократно одерживал победу над врагами в труднейших условиях. В 1651—53 Б. с небольшими отрядами разгромил крупные силы польских войск под Винницей и Монастырищем, воевал в Молдавии и районе Жванца. Избранный под *Берестечком* (см.) наказным гетманом (июнь 1651), Б. вывел из вражеского окружения основные силы украинских войск. В январе 1654, когда состоялась Переяславская рада, Б. охранял границы Украины. В 1654—57 Б. неоднократно успешно действовал против польских панов и татар. После смерти Б. Хмельницкого (1657) Б. возглавил победоносное восстание против гетмана-изменника И. Выговского. В 1662 был арестован польскими властями и заключён в Мариенбургскую крепость. Правящие круги Речи Посполитой неоднократно безуспешно пытались привлечь на свою сторону Б.: ему обещали гетманство, шляхетство, староство, но он оставался верен украинскому народу и принёс присягу Русскому государству. Польский король Ян Казимир, готовясь к походу для завоевания Левобережной Украины (1663), вновь попытался использовать популярное имя Б., его талант и славу. Б. был поставлен во главе войск Правобережного гетмана Тетери, участвовавших в этом походе. Но расчёты короля и на этот раз не оправдались. Б. связался с русским и левобережным украинским командованием. Был выработан общий план разгрома армии Яна Казимира. Об этом через изменника узнало польское командование. 17 февраля 1664 Б. был арестован и через несколько дней расстрелян. Украинский народ чтит память Б.; в 1918 один из лучших полков Н. Щорса был назван Богунским.

Лит.: Історія України в документах і матеріалах, т. 3, Київ, 1941 (№№ 158, 165, 182, 187); Петровський М., До біографії Івана Богуна, «Записки Ніжинського інституту народної освіти», 1930, кн. 10; его же, Іван Богун, [Саратов], 1942.

БОГУНСКИЙ ПОЛК — 1-й Украинский советский повстанческий полк им. И. *Богуна* (см.)—одного из руководителей национально-освободительной борьбы украинского народа в 17 в. Полк сформирован по приказу Всеукраинского Ревкома в конце сентября 1918 пролетарским полководцем Н. А. *Щорсом* (см.) в районе Унеча—Почеп. Основой послужил личный состав партизанского отряда, к-рый еще в марте 1918 был создан Щорсом в селе Семёновском Новозыбковского уезда Черниговской губ. Щорс был первым командиром Б. п., и по его инициативе полку было присвоено имя И. Богуна. Б. п., как и вся Советская Армия, созданная партией Ленина — Сталина, окреп в боях Гражданской войны за освобождение Родины, против иностранных интервентов и внутренней контрреволюции.

Боевая деятельность Б. п. началась с успешных боёв с немецкими оккупантами в районе Стародуба (окт. 1918). В начале янв. 1919 Б. п. участвовал в освобождении Чернигова, а затем и Киева (5 февр. 1919) от банд Скоропадского и Петлюры. 7 февр. 1919 Советское правительство за героич. и доблестные действия против врагов наградило Б. п. почётным Красным Знаменем, а командира полка Щорса за умелое руководство — золотым почётным оружием. В мае 1919 Б. п. был развёрнут в Богунскую бригаду в составе 1-й Украинской Советской дивизии, командиром которой был назначен Щорс (дивизия впоследствии была переименована в 44-ю стрелковую советскую дивизию; командуя ею, Щорс погиб на боевом посту 30 авг. 1919).

Советский народ чтит память о славе богунцев, громивших врагов революции, и свято хранит славные боевые традиции, созданные богунцами в борьбе с врагами Родины.

БОГУСКИЙ, Юзеф Ежи (1853—1933) — польский физико-химик. Дядя М. Склодовской-Кюри.

В 1875—76 — сотрудник Д. И. Менделеева по его исследованиям упругости газов. В 1876 Б. показал впервые, что скорость гетерогенной реакции первого порядка (растворения мрамора в соляной кислоте) пропорциональна концентрации. Этот вывод Б. получил развитие в работах русского химика Н. Н. Каяндера и других учёных. В 1884 Б. впервые получил алюминиевые сплавы электролизом расплавленного криолита Na_3AlF_6 с металлич. катодом; аналогичные предложения были сделаны позднее (в 1887—89) в Англии, Франции и Германии. Однако способ получения алюминия или его сплавов электролизом криолита не получил распространения, т. к. вскоре началось производство алюминия, основанное на электролизе глинозёма, растворённого в расплавленном криолите (см. *Алюминий*).

Соч. Б.: [Сжимаемость газов при малых давлениях], «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1876, т. 8, отд. 1, стр. 192, 330 (совм. с Д. И. Менделеевым и В. Гемилианом); [О скорости химических реакций], там же, 1876, т. 8, отд. 2, стр. 337; O szybkości z jaką zachodzą przemiany chemiczne, «Kosmos», Warszawa, 1876; O wpływie wagie cząstki kwasów na szybkość reakcyj chemicznych, там же.

БОГУСЛАВ — город, центр Богуславского района в Киевской области УССР. Конечный пункт ж.-д. ветки, отходящей от Мироновки; живописно расположен на высоком берегу реки Рось. За годы Советской власти создан ряд промышленных предприятий, реконструирована и расширена суконная фабрика, имеется завод по обработке строительного камня (гранита) и другие предприятия. Работают две средние, две семилетние школы и школа рабочей молодёжи. Построены Дом культуры, гостиница. В 1949 воздвигнут памятник комсомолке-партизанке Марине Грызун. Город известен с 1032 как крупнейший оборонный пункт Киевской Руси.

БОГУСЛАВСКИЙ, Вильгельм Юзеф (1825 — 1901) — польский буржуазный историк. Крупнейшая его работа — четырёхтомная «История северо-западного славянства» (1887—1901) сохраняет значение одного из наиболее полных очерков истории полабских и прибалтийских славян и их борьбы против немецкой экспансии. Вместе с тем книга Б. содержит ряд ошибочных положений; в частности, многие германские и кельтские племена включены Б. в круг славянских племён.

Соч. Б.: Boguslawski W., Dzieje słowiańszczyzny północno-zachodniej do połowy, w. 13, t. 1—4, Poznań, 1887—1901.

БОГУСЛАВСКИЙ, Войцех (1757—1829) — выдающийся польский театральный деятель, драматург, актёр, педагог, основатель нового польского театра. В 1780 Б. вступил в польскую труппу Варшавского театра, в 1783 стал его директором. В 1810 был проведён театральный статут, сделавший театр государственным. В 1811 Б. была организована театральная школа. Б. вёл упорную борьбу за создание народного театра, за демократизацию польской культуры. Благодаря его деятельности польский театр уже в 90-х гг. 18 в. превратился в важный фактор общественно-политической жизни страны. Б. поставил первую польскую политическую комедию «Возвращение посла» Ю. Немцевича (1791). Усилиями Б. были созданы театры в Познани, Люблине, Львове, Несвиже. Б. был автором многих переводов, оперных либретто и значительного числа оригинальных произведений; до настоящего времени удерживается в репертуаре музыкальная комедия «Краковцы и горцы» (1794, музыка Яна Стефана), реалистически изображающая крестьянский быт. Б. утверждал в польском театре принципы сценического реализма. Он воспитал первое поколение профессиональных театральных деятелей Польши.

Лит.: Świerczewski E., Wojciech Bogusławski i jego scena. Zarys biograficzny, Warszawa, 1929.

БОГУСЛАВСКИЙ, Сергей Анатольевич (1883—1923) — русский физик-теоретик, профессор Московского университета. За свою короткую жизнь Б. опубликовал свыше 20 научных работ по различным вопросам теоретич. физики. Наиболее крупной из них является магистерская диссертация Б. (1918) «Основы молекулярной физики и применение статистики к вычислению термодинамических потенциалов», опубликованная в 1922, в к-рой указаны принципиальные пути расчёта термодинамических величин с точки зрения статистической физики и дано применение разработанного им метода к ряду специальных задач молекулярной физики. Известны также работы Б. по пироэлектричеству, по теории строения диэлектрических кристаллов. Большое значение имеют работы Б. о влиянии магнитного поля и пространства зарядов на термоионные токи. Впоследствии эти идеи Б. развивал американский учёный Ленгмюр. Уже после смерти Б. вышла из печати его монография «Пути электронов в электромагнитных полях» (1929), представляющая собой первую часть задуманного им большого сочинения по теории атома, в к-рой систематически изложены задачи о движении электронов в электромагнитных полях.

Соч. Б.: Кинетическая теория изоляторов. Зависимость диэлектрической постоянной от температуры. Пироэлектричество, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Физический отдел», 1914, т. 46, вып. 2; О строении диэлектрических кристаллов, там же, 1915, т. 47, вып. 5.

Лит.: Предводителев А. С., Сергей Анатольевич Богуславский, «Учёные записки Московского гос. ун-та. Физика», 1940, вып. 52.

БОГУЧАР — город, центр Богучарского района на Ю. Воронежской обл. РСФСР. Расположен на р. Богучар (приток Дона), в 60 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Кантемировка. Развита мукомольно-крупяная пром-сть, имеются маслозавод, рыбный завод и другие промышленные предприятия. В Б. — педагогич. училище, 2 библиотеки, кинотеатр, краеведческий музей и другие культурно-просветительные учреждения.

БОГУЧАРСКИЙ, В. Базилевский (псевдонимы Яковлева, Василия Яковлевича, 1861—1915) — либерально-буржуазный политический деятель и историк народнического движения в России. Родился в г. Богучаре Воронежской губ. В 1880—84 — офицер казачьих войск. По делу народовольческих военных кружков в 1884 был заключён в крепость и выслан в Зап. Сибирь, а затем в Якутскую обл. По возвращении в 1890 в Воронеж поддерживал связь с народовольцами и «народоправцами». В конце 90-х гг. примкнул к легальному марксизму, сотрудничал в «Новом Слове». В 1901—05 активно работал в буржуазной группе Струве «Освобождение» (ядро будущей буржуазной партии кадетов), с 1905 примкнул к буржуазным идеологам Кусковой и Прокоповичу (журнал «Без заглавия», газета «Товарищ»). В 1906—07 совместно с П. Е. Щёголевым при участии В. Л. Бурцева издавал в России журнал «Былое». В 1909 выслан за границу (вернулся в 1913). В 1914—15 — учёный секретарь Вольного экономич. общества. Б. — автор и редактор многих работ по истории революционного движения: «Государственные преступления в России в XIX веке. Сб. извлеченных из офиц. изд. правит. сообщений» (3 тт., 1906), «Из прошлого русского общества»

(1904), «Материалы для истории революционного движения в России в 60-х гг.» (1905), «Активное народничество семидесятых гг.» (1912), «Революционная журналистика семидесятых годов» (1905), «Общественные движения в России в первую половину XIX века» (т. 1, 1905). Историк либерально-буржуазного направления, он подменял историю революционного движения историей общественных идей.

БОГУШЕВИЧ, Франциск Казимирович (1840—1900) — белорусский поэт, демократ. Родился в семье обедневшего арендатора. В 1861 окончил гимназию в Вильно. Вскоре после зачисления на физико-математич. факультет Петербургского ун-та Б. был исключён из университета за участие в студенческих «беспорядках». Нек-рое время Б. работал учителем в Доцишках на Ошмянщине. Есть основания полагать, что Б. принимал участие в восстании 1863. После разгрома восстания Б. переехал на Украину, в Нежин. В 1868 окончил Нежинский лицей, а затем долгое время работал судебным следователем в разных городах России. В конце 80-х гг. Б. возвратился в Вильно, где работал адвокатом при окружном суде.

Б. принадлежат два стихотворных сборника «Дудка белорусская» (1891, под псевдонимом Мацей Бурачок) и «Смычок белорусский» (1894, под псевдонимом Сымон Раўка з-над Барысава). Сборники Б. «Белорусская скрипочка» и «Белорусские рассказы» в своё время не были напечатаны по цензурным условиям и до сих пор не найдены. Формирование общественных и литературных взглядов Б. происходило в последней четверти 19 в. под воздействием поднимающегося революционно-освободительного движения в Белоруссии, под мощным воздействием идей великих русских революционных демократов и, прежде всего, под влиянием Чернышевского и Некрасова.

Б. является одним из зачинателей реалистич. направления в белорусской литературе. Горячая защита интересов и прав угнетённых белорусских народных масс, гневная критика царизма и пережитков крепостничества составляют характерную особенность реализма Б. В своих произведениях («Бог не поровну делит», «Глуп мужик, как ворона», «В остроге», «Худо будет», «Как правду ищут» и мн. др.) поэт нарисовал реалистич. картины пореформенной белорусской деревни. Он создал яркий типический образ белорусского крестьянина. В замечательном стихотворении с ироническим названием «Глуп мужик, как ворона», проникнутом гневом и горечью, поэт говорит:

Ну, не дурость разве это?
Пашет, сеет он всё лето,
А когда придут дожинки,
Хлеба нету ни осьминки.
А когда придут коляды,
Мужики мякине рады.

Человек из народа выступает в его поэзии как носитель духовного богатства, социальной правды и благородства.

Поэт посвятил волнующие строки Родине («Тучки», «Просьба»). Он первым из белорусских писателей выступил на защиту родного языка, самобытности белорусской литературы, связывая национально-освободительные требования с требованием политических свобод для широких народных масс.

Своим ярким и страстным художественным словом Б. неутомимо боролся за торжество социальной справедливости и свободы. Но поэт не находил выхода из сложных противоречий современной ему действительности. Он не поднялся до понимания историч. роли рабочего класса, как общественной силы, призванной освободить человечество. Из ограниченности мировоззрения поэта вытекают и слабые стороны его творчества, отдельные ошибки и заблуждения (идиллическое изображение судеб белорусского народа в составе Великого княжества Литовского, народнические утопии Б. о роли интеллигенции и др.).

Демократическое творчество Б. оказало большое влияние на последующее развитие белорусской литературы, на творчество Я. Купалы, Я. Коласа, Эл. Пашкевич. Избранные соч. Б. вышли в Минске в 1946.

Лит.: Антология белорусской поэзии, под ред. Н. Брауна [и др.], Л., 1948; Клімковіч М., Францішак Багушэвіч, в кн.: Багушэвіч Ф., Выбраныя творы, Мінск, 1946; Беларуская літаратура, пад рэд. В. В. Барысенкі, М. Ц. Лынькова, Мінск, 1949.

БОГХЕД (от шотландского местечка Boghead, где Б. впервые был обнаружен) — разновидность сапропелевых углей, представляющая собой тесное скопление остатков сравнительно хорошо сохранившихся водорослей (Pila, Cladiscothallus Reinschia), составляющих до 80% породы, сцементированных непрозрачной бурой основной массой. Накопление *сапропеля* (см.), перешедшего благодаря последующим био- и геохимическим процессам в богхедовый уголь, происходило в условиях застойного водоёма — озера или лагуны. Цвет Б. чернобурый, оливково-зеленоватый или коричневатый. Б. — матовый уголь, плотный, очень тонкозернистого строения, массивный (без следов слоистости), с раковистым изломом. Для Б. характерно высокое содержание водорода (8—12%), летучих веществ (75—90%) и большой выход первичного дёгтя (до 50%). Теплотворная способность его высокая (8000—9000 *кал*).

Чистый Б. встречается довольно редко. В СССР чистый Б. известен в Подмосковном бассейне, где он залегает в виде довольно выдержанных прослоев и линз. Чаще встречаются т. н. полубогхеды, — промышленный термин для различных переходных разновидностей между сапропелевыми и гумусовыми углями, а иногда и просто сапропелевых углей с бо́льшим или меньшим содержанием минеральных примесей (золы).

Б. является ценным сырьём для получения искусственного жидкого топлива, смазочных веществ и в химич. промышленности. Основной способ переработки Б. — полукоксование. Б. даёт высокоценную, свободную от фенолов и асфальтенов смолу и легко гидрируется, образуя масла, богатые циклическими углеводородами.

Лит.: Жемчужников Ю. А., Общая геология ископаемых углей, 2 изд., М., 1948; Наумова С. Н., Генетическая классификация углей Подмосковного бассейна, М.— Л., 1940 (Труды Всесоюзн. н.-и. ин-та минерального сырья, вып. 159).

БОГША, Лазарь (12 в.) — древнерусский мастер ювелирного искусства, работавший при дворе полоцких князей в качестве ювелира и чеканщика. Творчество Б. оказало значительное влияние на развитие ювелирного искусства белорусского народа. Из его работ известен своим высокохудожественным исполнением «Крест Евфросинии» (1161),

украшенный драгоценными камнями и миниатюрными изображениями святых. Миниатюры выполнены в нескольких цветах техникой перегородчатой эмали.

Лит.: Батюшков П. Н., Белоруссия и Литва. Исторические судьбы Северо-западного края, СПБ, 1890.

БОД — единица скорости телеграфирования (см. *Телеграфия*).

БОДАЙБО — город, центр Бодайбинского района Иркутской обл. РСФСР, экономический центр Ленского золотопромышленного района. Расположен на правом берегу р. Витим у впадения в неё р. Бодайбо, в 1794 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Иркутск. Пароходная пристань, принимающая главную массу грузов, поступающих с верхнеленских пристаней. Имеет регулярное воздушное сообщение с Иркутском.

Б. возник в 60-х гг. 19 в. как приисковая «резиденция» (склад грузов), обслуживающая Ленский золотопромышленный район. В связи с развитием золотопромышленности Бодайбинский район стал во 2-й половине 19 в. крупнейшим пролетарским центром Сибири. В 1912 на золотых приисках произошла массовая забастовка, жестоко подавленная правительством; было убито и ранено более 500 чел. (см. *Ленский расстрел*).

В советские годы город сильно вырос. Имеются механич. мастерские, кирпичный, кожевенный и лесопильный заводы и другие предприятия. Выросло также культурное значение Б.: созданы горный техникум, ряд школ, больниц и другие культурно-бытовые учреждения. Проделана большая работа по озеленению города, на берегу р. Витима заложен парк, большая площадь засажена деревьями и кустарниками.

БОДАЙБО — река в Иркутской обл., правый приток р. Витима. Длина 90 *км*. Пересекает в направлении с С. на Ю. Патомское нагорье. Б. и её притоки текут в глубоких (до 500 *м* глубиной) долинах.

БОДАРЕВСКИЙ, Николай Корнилиевич (1850—1921) — русский художник-портретист и жанрист. Учился в Академии художеств (1869—73). В 1875 получил звание классного художника, а в 1908— академика. В 80-х гг. 19 в. Б. проявил себя как талантливый художник реалистич. направления. С 1884 Б. — член Товарищества *передвижников* (см.). Из ранних картин наиболее известны — «Рыбак» (1883), «Свадьба в Малороссии» (1887). В дальнейшем отошёл от реализма и демократич. тем, сделавшись салонным портретистом. Его заказные портреты искусственны и свидетельствуют о большом внимании к чисто внешним эффектам живописи. Поздние жанровые картины Б. рассчитаны на примитивные вкусы буржуазной публики («Модель», 1898, «В горделивых мечтах», 1903, «Дорогой подарок», 1908, и др.).

Лит.: Н. К. Бодаревский. (К 40-летию художественной деятельности), «Известия Общества преподавателей графических искусств», 1913, № 3—4 (стр. 120).

БОДЕ — река, левый приток реки Заале в Германии. Длина 160 *км*. Б. начинается двумя истоками со склонов г. Броккен (Гарц) и течёт на В. в живописном ущелье. Впадает в р. Заале ниже г. Бернбурга; несудоходна.

БОДЕ, Вильгельм (1845—1929) — немецкий буржуазный историк искусства и музейный деятель. Был долгое время директором Берлинского музея (т. н. «Музей кайзера Фридриха»). Основные труды Б. посвящены пластике итал. Возрождения и голл. живописи 17 века. Б. являлся представителем буржуазно-объективистского знаточеского метода (см. *Знаточество*) в немецком искусствознании. Для работ Б. характерно широкое использование архивных данных; им открыты и изучены многие произведения ранее забытых художников. Однако его анализ искусства прошлого носит формалистический характер.

Лит.: Beth I., Verzeichnis der Schriften von Wilhelm v. Bode, B., 1915.

БОДЕЛЬ, Жан (ум. в 13 в.) — французский средневековый поэт. Автор старейшего франц. *миракля* (см.) «Игра о святом Николае» (конец 12 в.), в к-ром он использовал средневековую легенду о св. Николае, хранителе сокровищ. Эту легенду Б. связал с современными ему событиями — крестовыми походами. Миракль Б. свидетельствует о трансформации религ. драмы в светскую. Б. известен также как автор рыцарской поэмы, повествующей о походе Карла Великого на саксов, и как лирич. поэт, продолжающий традиции провансальских *трубадуров* (см.).

Соч. Б.: Bodel Jean, Le jeu de saint Nicolas, P., 1925.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., 1946 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы).

БОДЕН, Жан (1530—96) — франц. политический мыслитель, идеолог абсолютизма. Автор труда «Шесть книг о государстве». Выражая интересы франц. буржуазии, являлся сторонником политической централизации. Под суверенитетом Б. понимал верховный, ничем не ограниченный характер государственной власти монарха. Как выразитель буржуазной идеологии, он считал границей верховной власти частную собственность граждан, на которую ни один суверен не должен посягать. Б. останавливался на вопросе о государственных переворотах и пытался исследовать их причины. Будучи идеалистом, он утверждал, однако, что главной из этих причин является резкая имущественная дифференциация. В работе «Ответ Жана Бодена на парадоксы Малеструа касательно вздорожания всех предметов и средств исправить это» (1568) Б. объяснял происходившую в 16 в. «революцию цен» большим притоком золота и серебра из Америки. Б. оказал влияние на формирование экономич. взглядов Юма и Монтескьё, положивших начало *количественной теории денег* (см.).

БОДЕНСКОЕ (КОНСТАНЦСКОЕ) ОЗЕРО — одно из альпийских озёр; лежит между Южной Германией, Швейцарией и Австрией. Своими разветвлениями образует на С.-З. Иберлингенское озеро с о-вом Майнау, Нижнее озеро с о-вом Рейхенау и Целлерское озеро. Основная вост. часть Б. о. часто называется Верхним озером. Длина 63 *км*, ширина 14 *км*. Площадь (при среднем уровне воды) 538,5 $км^2$, наибольшая глубина 276 *м*. Б. о. лежит на высоте 399 *м*. Берега б. ч. плоские или холмистые и только на Ю.-В. к Б. о. подходят хребты Альп. Через озеро протекает река Рейн. Вода озера сине-зелёного цвета и прозрачна. Замерзает очень редко. На озере наблюдаются сейши (стоячие волны). Водится много ценных видов рыб, в том числе лососи, форель, налимы и пр. К озеру подходят 7 ж.-д. линий; имеется пароходное сообщение.

Лит.: Мартонн Э., Центральная Европа, пер. с франц., М., 1938.

БОДЕНШТЕДТ, Фридрих (1819—92) — немецкий поэт и переводчик. Приехал в 1840 в Россию (в качестве домашнего учителя кн. Голицына). В 1843 совершил поездку по Армении, Грузии, Персии. С 1854 жил в Мюнхене. Наибольшее значение имеют его переводы на немецкий язык с русского, английского и восточных языков. Поэтическую славу при-

несли ему переводы «Песен Мирзы-Шафи» (1850), к-рые впоследствии он выдал за свои оригинальные произведения. В 1852 издал в переводах бо́льшую часть произведений Лермонтова, которого лично знал. Переводил произведения Пушкина, Козлова, Державина, Фета, украинские народные песни, а также Шекспира и его современников. Был знаком с Тургеневым и Герценом. Переписывался с Некрасовым, Тютчевым, А. К. Толстым. Для творчества Б. характерна изысканность формы, которой отличаются и его переводы, в частности, с русского языка.

Соч. Б.: Bodenstedt Fr., Gesammelte Schriften, Bd 1—12, B., 1865—68.

Лит.: Еникопопов И. К., Поэт Мирза-Шафи, Баку, 1938; Сеид Заде А. А., Мирза-Шафи или Боденштедт? (К вопросу о происхождении, объеме и характере плагиаторства Фр. Боденштедта), Баку, 1940; Сигал Н. А., Боденштедт — переводчик Лермонтова, «Ученые записки Ленинградского гос. ун-та. Серия филологич. наук», 1941, вып. 8, № 64.

БОДИН — сербский король (краль) (конец 11— нач. 12 вв.), видный деятель объединения Сербии под властью зетских (черногорских) князей, сын первого зетского краля Михаила. Это объединение было этапом в процессе складывания феодального государства в Сербии. Подчинив Рашку (старую Сербию), Боснию и Хумскую землю (в дальнейшем — часть Герцеговины), Б. создал обширное государство. После смерти Б. государство его быстро распалось на большое число феодальных уделов.

БОДИСАТВА — по религиозным догматам буддизма, божество, обладающее якобы способностью воплощаться в ребёнка и содействовать верующим в достижении высшего счастья — нирваны (см. *Буддизм*).

Для отыскания Б. буддийская церковь определяет район, где надлежит искать ребёнка, в к-рого будто бы воплотился Б.; специально посланные монахи по требуемым признакам «находят» его и доставляют в монастырь. Каждый монастырь стремится обзавестись «воплощением» Б., т. к. это вызывает паломничество верующих и приносит большие доходы.

БОДЛЕНДЕР, Гвидо (1855—1904) — немецкий физико-химик, профессор Высшей технической школы в Брауншвейге, где основал институт физической химии и электрохимии; изучал вопросы о влиянии одного вещества на растворимость другого в концентрированных растворах, предложил методику исследования комплексных солей. Разработал в 90-х гг. 19 в. детали химизма растворения золота в цианистых растворах (цианирования), первоначально изученного в России в 1843 П. Р. Багратионом. Б. работал также над медленным сжиганием, изобрёл новые аппараты для газового анализа, написал учебник неорганич. химии на физико-химической основе (1896).

Лит.: Coehn A., Guido Bodländer, «Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft», B., 1905, Bd 38, H. 18.

БОДЛЕР, Шарль (1822—67) — французский поэт, предшественник декадентов. Свою литературную деятельность начал в 40-х гг. 19 в. статьями о романтич. живописи — «Романтическое искусство» (1846—63) и по вопросам эстетики — «Сущность смеха» (1853). В 1857 вышел его сборник стихов «Цветы зла» (рус. пер. 1908). В 60-е годы появились «Маленькие поэмы в прозе» (1868, рус. пер. 1909), трактат о наркотиках «Искусственный рай» (1860) и переводы Э. По. Нищета и употребление наркотиков привели Б. к ранней смерти.

В сборнике «Цветы зла» Б. признаёт порочность буржуазной цивилизации, но, признав, что гармония немыслима в буржуазном мире, Б. начинает поэтизировать безобразное, уродливое, извращённое. Эстетич. программой Б. является его «Гимн красоте» (1857), в к-ром он объявляет ужасное и преступное необходимым элементом прекрасного. Через всю поэзию Б. проходит образ отверженного мещанством поэта, к-рый мечтает об истинно прекрасном, пытаясь найти его образцы в искусстве античных греков и в культе формы. Элементы декадентства, свойственные творчеству Б., поэтизация извращённого, безобразного создали поэту популярность в эстетствующих кругах буржуазной интеллигенции в период начавшегося загнивания буржуазной культуры.

Соч. Б.: Baudelaire Ch., Oeuvres complètes. Notices, notes et éclaircissements de Jacques Crépet, v. 1—9, éd. Conard, P., 19[22] — 36; в рус. пер.— Цветы зла, с вступ. ст. Теофиля Готье, М., 1908; Маленькие поэмы в прозе, СПБ, 1911.

Лит.: Горький М., Несобранные литературно-критические статьи, М., 1941 (стр. 234—35); Mouquet J. et Brandy W. T., Baudelaire en 1848, P., 1946.

БОДМЕРЕЯ — заём капитаном судна на пути при крайней необходимости денежных средств под залог судна и груза с обязательством судовладельца оплатить заём вместе с процентами лишь в случае благополучного окончания рейса судна. В настоящее время Б. совершенно вытеснена более современными формами кредитования и в практике торгового мореплавания не применяется. В отношении советских судов Б., как противоречащая основным положениям о государственной социалистической собственности, вообще лишена всякого юридич. значения.

БОДНАРСКИЙ, Богдан Степанович (р. 1874)— советский библиограф, профессор Московского библиотечного института, доктор педагогических наук, заслуженный деятель науки РСФСР. Б. был председателем Русского библиографич. общества при Московском университете (1920—29), организатором и первым директором Российской центральной (ныне Всесоюзной) книжной палаты (1920—21).

Капитальная работа Б.—«Библиография русской библиографии. Библиографическая литература с 1913 по 1929 гг. включ.», в 3 томах (1918—26).

Лит.: Богдан Степанович Боднарский. Указатель библиографических трудов, М., 1944.

БОДНАРСКИЙ, Митрофан Степанович (р. 1870)— советский географ, ученик Д. Н. Анучина, профессор Московского университета. Крупный специалист по истории географич. открытий. Одним из первых начал изучать географич. труды М. В. Ломоносова, исследовал и описал ряд древнерусских географических сочинений, карт и атласов. Основные труды Б. освещают историю исследования Северного морского пути и историю русского землеведения. Принимал деятельное участие в создании Большого советского атласа мира, в составлении и редактировании многих специальных и учебных карт.

Соч. Б.: Ломоносов как географ, «Землеведение», 1912, кн. 1—2; Великий Северный морской путь. Историко-географич. очерк открытия Северо-восточного прохода, М.—Л., 1926; Очерки по истории русского землеведения, [ч.] 1, М., 1947.

БОДО — 1) группа племён горной части Ассама (Индия): бодо, гаро, лалунг, рабха, мрунг, меч и др. (всего ок. 900 тыс. чел.); племена Б. говорят на языках тибето-бирманской группы. 2) Племя собственно Б., занимающее северный берег р. Брамапутры. Управляется вождём. Делится на экзогамные тотемические родовые группы. Верования — анимизм и индуизм. Племена Б. занимаются охотой и земледелием, обеспечивающим лишь нищенское существование. Часть Б. работает на плантациях Ассама и Бенгалии, где подвергается жестокой эксплуатации со стороны местных и иностранных капиталистов.

БОДО — *буквопечатающий телеграфный аппарат* (см.).

БОДРИЧИ, о б о д р и т ы,—1) сильнейшее из северных племён полабских славян, издревле занимавшее междуречье Травы и Варны; главный город Велеград (впоследствии Мекленбург); 2) наименование части полабских славян, сложившихся в конце 8 в. в северную, или бодрицкую, группу племён: древан, живших на западном берегу Лабы (Эльбы, совр. Вендланд) и вагров, полабов, бытенцев, бодричей, варнов — на восточном берегу Лабы. На территории этих племён археологами обнаружены неолитические поселения Лужицкой культуры и общеславянской культуры *полей погребений* (см.), относящихся к началу н. э. Первые сведения письменных источников о Б. относятся к середине 8 в.

В борьбе с саксами и датчанами образовался военно-политический союз названных племён, возглавлявшийся в конце 8 в. и в 9 в. вождями Б. Вильчаном, Дражеком, Славомиром, Чедрагом. По сообщению автора анонимной хроники, в конце 9 в. область Б. была разделена между их князьями и насчитывала 53 города [в их числе Старград (Ольденбург), Любеч (Любек), Ратибор, Велеград, Зверин (Шверин), Рарог]. В 9 в. Б. успешно защищали свою независимость. В 30-х гг. 10 в. немецкие феодалы покорили Б. в результате жестокой борьбы. Восстание Б. было жестоко подавлено (955), но во время общего восстания полабских славян (983) немцы были изгнаны, и бодрицкий князь Мствивой занял Гамбург. В 9—10 вв. у Б. происходил распад родового строя, укрепилась военная демократия, усилилась княжеская власть. Во 2-й половине 11 века при князе *Готшалке* (см.) Б. возглавили крупное государственное образование — Вендское государство, *Вендский союз племён* (см.).

Насаждавший христианство князь Готшалк был убит знатью (1066). Сменивший его князь *Крутой* (см.) вёл энергичную и успешную борьбу с немцами. В 1093 сыну Готшалка Генриху Бодрицкому в союзе с саксонскими феодалами удалось установить свою власть над Б. После убийства Генриха во время народного антинемецкого восстания (1119) началась война между его сыновьями, и государство Б. распалось. В 1131 Б. полностью избавились от гнёта немецких феодалов, во главе их стал противник немецкого влияния — князь Никлот. При нём расширилась территория Б.; немцам и датчанам, притязавшим на бодрицкие земли, был дан сокрушительный отпор со стороны Б., к-рые, в ответ на нападение немцев, вторглись в Саксонию.

Попытка участников крестового похода 1147 (во главе с немецким герцогом Генрихом Львом) овладеть территорией Б. окончилась полной неудачей: крестоносцы были разбиты Никлотом под Добином.

В результате второго похода Генриха Льва (1160) Никлот погиб, и владения Б., несмотря на героич. сопротивление народа, были захвачены немцами; из большей части земель было создано Мекленбургское герцогство, остальные отданы в лен немецким феодалам. Общее восстание Б. во главе с сыном Никлота Прибиславом в 1164, несмотря на ряд успехов, окончилось поражением. В 1179 вспыхнуло новое восстание Б., поддержанных *лютичами* (см.), также неудачное. Часть Б. была истреблена, а оставшиеся Б. закрепощены и в последующие столетия онемечены. См. «*Дранг нах Остен*».

Лит.: Грацианский Н. П., Борьба славян и народов Прибалтики с немецкой агрессией в средние века, М., 1943.

БОДУЭН ДЕ КУРТЕНЭ, Иван Александрович (1845—1929) — выдающийся языковед, один из крупнейших представителей общего и сравнительно-исторического языкознания, родоначальник т. н. казанской, позже петербургской лингвистической школы. Профессор Казанского (1875—83), Юрьевского (1883—93), Краковского (1893—1900), Петербургского (1901—18) университетов, действительный член Краковской (с 1887) и член-корреспондент Петербургской (с 1897) академий наук. В 1918 уехал на родину, в Польшу, где и провёл последние годы жизни. Работал в области славянского, индоевропейского и общего языкознания.

Разделяя, как и большинство языковедов его времени, субъективно-идеалистическую точку зрения в вопросах языкознания, Б. д. К. развивал психологистическую теорию языка. Языковые явления он относил к области «психично-социальной» и рассматривал племенной и национальный язык как обобщённую сумму индивидуальных языков. В то же время Б. д. К. был вполне самостоятелен в своих научных построениях и во многом шёл впереди современного ему западного языкознания. Рассматривая родственные языки как исторические видоизменения одного и того же языкового материала, он подчёркивал чисто теоретический характер гипотетически восстанавливаемых праязыков. Наряду с развитием отдельных языков на базе унаследованного материала, он специально изучал факты объединения в языках пластов различного происхождения («Опыт фонетики резьянских говоров», 1875, и др.).

Главная заслуга Б. д. К. перед мировой наукой состоит в построении теории фонем и фонетических чередований. Эту теорию он разрабатывал с 1868, опередив западноевропейское языкознание почти на 40 лет.

Б. д. К. исходит из положения, что роль звуков «в механизме языка, для чутья народа» не совпадает с их физической природой и что это несовпадение вынуждает отличать «фонемы» от «звуков речи»; в своей теории он подчиняет звуковую сторону речи социальной функции языка как орудия общения и формы мышления. При этом Б. д. К. рассматривает не только взаимоотношения фонем, но и пути их становления в историческом плане. Коренным недостатком этой теории в том виде, как она изложена Б. д. К. в его основных трудах, является психологистическое понимание фонемы; тем не менее в одной из своих работ («Некоторые отделы „Сравнительной грамматики" славянских языков», 1881) он показал возможность разработки теории фонем и фонетических чередований без помощи субъективно-идеалистических предпосылок.

Считая наиболее важным изучение живых языков и гл. обр. живых народных говоров, в к-рых он стремился вскрывать зачатки будущих изменений, Б. д. К. оставил выдающиеся труды в области южнославянской диалектологии. Пользуясь в своих работах по общему языкознанию по преимуществу материалом русского и польского языков, он посвятил каждому из этих языков также и специальные исследования. Кроме того, он отредактировал и значительно дополнил 3-е и 4-е издания «Толкового словаря живого великорусского языка» В. И. Даля (1903—09, 1912—14).

Б. д. К. принадлежит ряд публицистических работ, посвящённых гл. обр. защите национальных меньшинств — словен в Австро-Венгрии и Италии, кашубов в Пруссии, евреев, поляков, украинцев, белоруссов, литовцев, латышей, эстонцев в царской

России. В 1913 Б. д. К. опубликовал брошюру, в к-рой высказывался за равноправие национальностей, населяющих Российскую империю, и за федеративный строй («Национальный и территориальный признак в автономии»), за что по приговору суда незадолго до революции был подвергнут заключению в крепости. В последние годы жизни, в Польше Пилсудского, Б. д. К. неоднократно выступал в защиту угнетённых национальностей — евреев, украинцев, белоруссов. Был депутатом сейма.

Наиболее выдающимися учениками Б. д. К. являются Н. В. Крушевский, В. А. Богородицкий, С. К. Булич, Л. В. Щерба.

Соч. Б. де К.: Некоторые общие замечания о языковедении и языке, «Журнал Мин-ва нар. просвещения», 1871, № 2; Некоторые отделы «Сравнительной грамматики» славянских языков, «Русский филологический вестник», Варшава, 1881, т. 5; Введение в языковедение, 5 изд., П., 1917 (литогр. изд.); Язык и языки, в кн.: Брокгауз Ф. А. и Ефрон И. Е., Энциклопедический словарь, т. 41, СПБ, 1904; Языкознание, там же; Опыт фонетики резьянских говоров, Варшава — СПБ, 1875; О смешанном характере всех языков, «Журнал Мин-ва нар. просвещения», 1901, № 9; Отрывки из лекций по фонетике и морфологии русского языка, «Филологические записки», Воронеж, 1881—82, т. 20—21; Об отношении русского письма к русскому языку, СПБ, 1912; О древне-польском языке до XIV столетия, Лейпциг, 1870; Материалы для южнославянской диалектологии и этнографии, т. 1—2, СПБ, 1895—1904; Próba teorji alternacyj fonetycznych, «Rozprawy wydziału filologicznego Akademii umiejętności, Kraków, 1894, t. 20; Versuch einer Theorie phonetischer Alternationen, Strassburg, 1895; O «prawach głosowych», «Rocznik slavistyczny», Kraków, 1910, t. 3; Übersicht der slawischen Sprachenwelt im Zusammenhange mit den anderen arioeuropäischen Sprachen, Lpz., 1884; Charakterystyka psychologiczna języka polskiego, «Encyklopedja polska», t. 2, Kraków, 1915; Zarys historji języka polskiego, Warszawa, 1922.

Лит.: Щерба Л. В., И. А. Бодуэн-де-Куртенэ. Некролог, «Известия по русскому языку и словесности [Акад. наук СССР]», 1930, т. 3, кн. 1; Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. 5, СПБ, 1897 (стр. 18—50).

БОДЯК, будяк, осот, Cirsium,—род растений семейства сложноцветных. Многолетние, реже двулетние травы с колючими листьями. Цветки трубчатые, собранные в корзинки, одетые колючими обёртками. Семянки с летучкой из перистых волосков. Ок. 150 видов, распространённых в Европе и Азии. В Союзе ССР около 25 видов. Нек-рые виды Б. — злостные сорняки. Широко распространён в СССР бодяк (осот) полевой (C. arvense)— многолетний, корнеотпрысковый,двудомный злостный сорняк с корзинками лиловых цветков. Цветёт с июня до сентября. Размножается семенами, которые разносятся ветром на большие расстояния (до 0,5 *км*), и вегетативно — корневыми придаточными почками. Даже небольшие обломки корней, отрастая, дают новые растения. Б. засоряет полевые и огородные культуры, залежи, пары, луга и т. д. На юге и юго-востоке СССР его сменяет Б. беловойлочный (C. incanum) с густо опушённой нижней стороной листьев. В Ср. Азии распространены другие виды Б. Основные меры борьбы: очистка и сортировка семян, зяблевая вспашка с предварительным лущением жнивья, правильный севооборот с введением в него многолетних кормовых трав и раннего чистого пара, скашивание Б. до цветения. Нек-рые Б. медоносны. Бодяком называют иногда другие растения сем. сложноцветных, имеющие колючие листья и корзинки.

Бодяк полевой: *1*—нижний лист; *2* — верхушка стебля с соцветиями; *3* — цветок; *4* — плод.

БОДЯНСКИЙ, Осип Максимович (1808—77)— один из основателей славяноведения в России. Профессор Московского университета. Родился в семье украинского священника. Воспитывался в Переяславской духовной семинарии. В 1834 Б. окончил Московский ун-т по словесному отделению со степенью кандидата. Его диссертация «О мнениях касательно происхождения Руси» (1835) написана под влиянием основоположника скептической школы М. Т. *Каченовского* (см.). Б. способствовал укреплению связей русской и украинской интеллигенции с западным славянством. Был в дружеских отношениях с Т. Г. Шевченко. В 1835 под псевдонимом «Запорозьця Иська Матырынкы» издал стихотворное переложение украинских народных сказок («Наши украинские сказки»). В 1834 под псевдонимом Г. Мастака напечатал критич. статью об украинской литературе («Малороссийские повести, рассказываемые Г. Основьяненко»). В 1837 Б. защитил магистерскую диссертацию «О народной поэзии славянских племён». Это был первый труд, посвящённый изучению славянской народной поэзии. В этой диссертации Б. указывал, что «всякая поэзия, чтобы быть самостоятельной, истинной поэзией, должна быть народной». Во время пребывания за границей с 1837 по 1842 Б. посетил Вену, Прагу, обстоятельно изучая историю, язык и литературу чешского, польского, сербского и словацкого народов. Б. перевёл ряд исследований чешских и польских славистов — работу Шафарика «Славянские древности» (1837—48) и «Славянское народописание» (1843), работу Ф. Палацкого «Сравнение законов Стефана Душана Сербского с древнейшими земскими постановлениями чехов» (1846), «Винодольский закон 1280 года» (1846) и старохорватскую хронику. Издал несколько старых славянских текстов — «Кирилл и Мефодий. Собрание памятников» (1863), «Грамматическое описание русского языка» (1859) Юрия Крижанича и многое др.

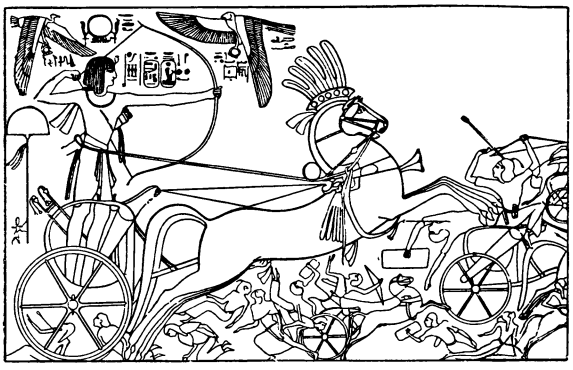
По возвращении в Россию Б. стал профессором истории и славянской литературы Московского ун-та. В 1845 Б. был избран секретарём «Общества истории и древностей российских» при Московском ун-те. Не прерывая научно-преподавательской деятельности, Б. издавал «Чтения в Обществе истории и древностей российских». В них он напечатал ряд памятников истории России и Украины, в том числе «Историю русов» (1848), к-рая приписывалась Г. *Конисскому* (см.). В 1850 Б. был избран действительным членом Общества истории и древностей юго-славянских. Б. в своих произведениях первый наметил путь сравнительного изучения славянских наречий и сравнительной славянской грамматики. Однако Б. дал мало оригинальных трудов. Издавая памятники, доступные узкому кругу специалистов, Б. не сумел стать крупным пропагандистом и защитником широкого изучения славянства.

Соч. Б.: О поисках моих в Познанской публичной библиотеке, М., 1846; О времени происхождения славян-

ских письмен, М., 1855; Замечание к записке о В. Н. Каразине, «Чтения в имп. Обществе истории и древностей российских», 1861, кн. 3; Речь к славянам в Москве, там же, 1867, кн. 2.

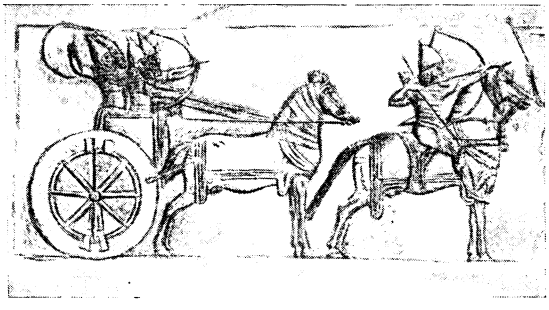
Лит.: Шведова О. И., Историки СССР. Указатель печатных списков их трудов, М., 1941; Срезневский И. И., На память о Бодянском, Григоровиче и Прейсе, первых преподавателях славянской филологии, СПБ, 1878; Котляревский А. А., Сочинения, т. 2, СПБ, 1889 (стр. 432—43); Русский биографический словарь, [т. 3], СПБ, 1908; Ягич И. В., Энциклопедия славянской филологии, т. 1, СПБ, 1910; Пичета В. И., К истории славяноведения в СССР, «Историк-марксист», 1941, № 3.

БОЕВАЯ КОЛЕСНИЦА — повозка, применявшаяся в древности для ведения боя. Б. к. были двух родов: на 2 колёсах, запрягавшиеся одной или парой



Двухколёсная простая (троянская) боевая колесница.

лошадей; один воин управлял лошадьми, а другой сражался копьём, мечом или стрелами; на 4 колёсах, запрягавшиеся четвёркой лошадей; в такой колеснице помещалось 4 и более воинов; к дышлам её прикреплялись копья, к осям — косы, лошади покрывались панцырем. В средние века в Зап.



Ассирийская боевая колесница с лучниками.

Европе употребляли боевые повозки с высокими прочными стенами с прорезанными в них бойницами; в таких Б. к. помещались стрелки и даже небольшие орудия.

БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА ВОЙСК — обучение отдельных категорий военнослужащих, подразделений, частей, соединений, штабов и тыловых органов войск с целью приобретения ими военных, политических знаний и навыков ведения боя и операции (см. *Обучение войск*).

БОЕВАЯ РУБКА — специально оборудованный и забронированный главный командный пункт на военном корабле (линкор, крейсер).

В Б. р. во время боя находится командир корабля и личный состав, необходимый для управления кораблём и его боевыми и технич. средствами. В ней устанавливаются приборы, служащие для передачи приказаний командира различным боевым постам корабля (орудиям, механизмам). Б. р. связана с боевыми постами двухсторонней телефонной связью и переговорными трубами. Кроме того, в Б. р. оборудуются посты управления рулём и прокладки курса корабля; устанавливаются указатели от ряда приборов, показывающие скорость хода и пройденное кораблём расстояние. Для обеспечения кругового обзора в вертикальных стенках рубки прорезывается необходимое количество узких смотровых отверстий. Доступ в Б. р. осуществляется через открывающуюся наружу бронированную дверь и через специальную шахту, изготовляемую также из брони. Б. р. устанавливается, обычно, на высоте ходового мостика корабля, что обеспечивает командиру необходимый обзор.

БОЕВАЯ ТРЕВОГА — 1) Приведение войсковых подразделений, частей и соединений в боевую готовность по установленному сигналу или приказу, согласно к-рым войска собираются на сборные пункты или занимают заранее определённые позиции в готовности к бою. Б. т. может быть общая (сбор всей части) или частная (сбор отдельных подразделений части). Она осуществляется по определённому плану, в к-ром предусматривается порядок оповещения, сбора и действий по тревоге.

2) Сигнал, установленный уставом или намеченный начальником для осуществления Б. т.

БОЕВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЙСК — совокупность боевых мероприятий, осуществляемых с целью: предупредить войска от внезапного нападения противника, обеспечить им свободу действий и дать возможность своевременно и организованно вступить в бой в наиболее выгодной группировке. К этим мероприятиям относятся: разведка противника и местности, охранение, противотанковая, противовоздушная оборона войск, их маскировка и др. Б. о. в. осуществляется непрерывно и во всех случаях боевой деятельности войск: в бою, при передвижениях (на марше) и при расположении на месте. Мероприятия по Б. о. в. разрабатываются и осуществляются в соответствии с обстановкой, целью и характером боевой деятельности войск. Отсутствие мероприятий по Б. о. в. или неорганизованное их осуществление ведёт к поражению даже в том случае, когда войска обладают достаточными силами и средствами для разгрома противника. См. *Разведка*, *Охранение*, *Противотанковая оборона*, *Противовоздушная оборона*, *Маскировка*.

БОЕВОЕ ОХРАНЕНИЕ — охранение войск, организуемое впереди оборонительной полосы (см. *Оборона*, *Оборонительный бой*).

БОЕВОЕ РАСПИСАНИЕ — распределение и расположение войсковых частей и соединений в боевом порядке или оперативном построении армии (фронта, группы армий). В 18—19 вв. по Б. р. армия располагалась, двигалась к полю сражения и вела бой, не изменяя Б. р. К концу 19 в. при передвижениях и в бою допускались отступления от Б. р. в зависимости от хода событий. В начале 20 в. значение Б. р. расширилось и под этим термином понималась не только группировка войск на войне, но и размещение (дислокация) армий и их соединений на территории страны в мирное время. В настоящее время прежнее значение Б. р. устарело и означает лишь определение организационного состава армии (фронта) и дислокацию частей, соединений и учреждений в исходном положении на театре военных действий

или операционном направлении. Вместо термина «Б. р.» применяются: «боевой порядок», «группировка сил», «оперативное построение». В военно-морском флоте Б. р. — распределение личного состава по боевым постам и командным пунктам военного корабля для выполнения боевых задач.

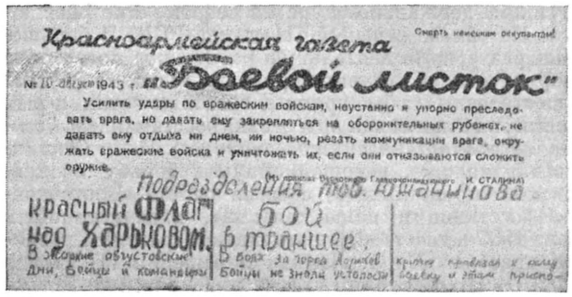
«БОЕВОЙ КАРАНДАШ» — название политических плакатов, выпускавшихся Ленинградским союзом советских художников в дни Великой Отечественной войны (всего вышло 103 плаката). Впервые «Б. к.» появился еще в период войны с белофиннами в 1939—40. Плакаты «Б. к.» изобличали звериную сущность фашистской армии, призывали к беспощадной борьбе с врагом и были проникнуты твёрдой верой в победу. Широко популяризируя мужественных защитников Ленинграда, плакаты мобилизовывали трудящихся и воинов Советской Армии на подвиги в тылу и на фронте. Политически острые, исполненные на высоком художественном уровне, убедительные, доходчивые, часто многокрасочные (исполненные в технике литографии) и снабжённые стихотворными текстами, плакаты «Б. к.» обладали большой агитационной силой. К числу наиболее значительных относятся плакаты: И. С. Астапова и В. И. Курдова («Немецкая тактика и русская практика»), Н. М. Быльева и Г. С. Верейского («Лётчик Виктор Талалихин»), Н. Е. Муратова («О хвостах и крестах»), Г. Н. Петрова («В обиду город не дадим»), В. А. Серова («Верные долгу чести»), Н. А. Тырсы («Тревога»), а также плакаты И. М. Ец, В. А. Кобелева, Н. М. Кочергина, В. А. Тамби, И. Ф. Холодова и др. В создании «Б. к.» участвовали поэты Н. С. Тихонов, В. М. Саянов и др. Тираж плакатов «Б. к.» менялся: первый плакат был выпущен в июне 1941 в количестве 3 тыс. экз., а второй — уже тиражом в 15 тыс. экз.

Лит.: «Летопись изобразительного искусства Великой Отечественной войны», 1944, № 1—2 (стр. 36—44).

БОЕВОЙ КОМПЛЕКТ — определённое количество боеприпасов, устанавливаемое на единицу артиллерийского или стрелкового вооружения (орудие, миномёт, пулемёт, винтовка, револьвер и т. д.). Раньше Б. к. определялось количество боеприпасов, потребное для данного вида оружия на несколько дней боя. При гладкоствольных арт. орудиях Б. к. составлял 150 выстрелов на лёгкое орудие, чего было достаточно на 2—3 дня боя. С появлением нарезных арт. орудий и повышением их скорострельности Б. к. увеличился, и всё же его нехватало на несколько дней. В русской армии Б. к. был увеличен до 212 выстрелов на лёгкую полевую пушку, к-рых по опыту войны 1904—05 оказалось достаточно лишь на один день боя. В войну 1914—18 расход арт. выстрелов при прорыве укреплённых позиций ещё более увеличился; в германской артиллерии он доходил для 77-*мм* пушки до 800 выстрелов в первый день прорыва и 250—300 выстрелов в последующие дни, т. е. Б. к. нехватало даже и на один день боя. В настоящее время Б. к. служит расчётно-снабженческой единицей для исчисления потребности и обеспеченности войск, накопления и расхода боеприпасов при планировании материального обеспечения боя и нормой расхода не служит.

Величина Б. к. определяется на основании боевого опыта, свойств и назначения орудия, а также на основании потребности и ёмкости транспорта, могущего следовать за войсками, не стесняя их маневренной способности.

БОЕВОЙ ЛИСТОК — один из видов солдатских стенных газет, выпускаемых в подразделениях частей Советской Армии и Флота. Б. л. получили особенно широкое распространение после боевых действий у оз. Хасан (1938). Во время Великой Отечественной войны Б. л. выпускались в подразделениях — в обороне, наступлении, в походе и т. д. В них солдаты рассказывали о героич. подвигах



Б. л. выпускаются также на фабриках и заводах, в отдельных цехах, в колхозах, совхозах и МТС, на полевых станах, в некоторых советских учреждениях и вузах. Они являются одной из оперативных форм работы стенной печати (см. *Стенная газета*) и особо широкое применение получили со времени Великой Отечественной войны Советского Союза.

Выпуском Б. л. руководят партийно-политические органы.

БОЕВЫЕ ДРУЖИНЫ — вооружённые отряды рабочих, созданные большевиками в революцию 1905—07, в процессе организации вооружённого народного восстания. Существовали во всех крупных центрах рабочего движения и представляли собой передовые отряды народной революционной армии.

Первые Б. д. возникли по революционному почину масс как организации самообороны после кровавых событий в Петербурге 9 января 1905; они охраняли митинги, собрания, сходки от нападений черносотенцев, полиции, жандармерии и казаков.

В. И. Ленин и И. В. Сталин с гениальной проницательностью увидели в первых Б. д. зародыши организационных форм боевых сил пролетариата и поставили задачу превращения их в отряды революционной армии, к-рые должны были возглавить вооружённую борьбу народа против самодержавия. Указания о широкой организации Б. д. дал

III (большевистский) съезд РСДРП, собравшийся в апреле 1905. Съезд признал необходимым «принять самые энергичные меры для вооружения пролетариата и обеспечения возможности непосредственного руководства восстанием» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 9, стр. 55), в противоположность меньшевикам, державшим курс на свёртывание революции. На основе решений III съезда РСДРП большевики развернули деятельную работу по подготовке вооружённого восстания. В ряде организаций РСДРП существовали особые группы, одной из задач к-рых являлась техническая подготовка восстания (см. *Военные и боевые организации большевиков*). И. В. Сталин, возглавлявший революционную борьбу закавказского пролетариата, в своей работе «Вооруженное восстание и наша тактика», напечатанной в июле 1905 в газете «Пролетариатис Брдзола», развивал указания В. И. Ленина и решения III съезда РСДРП. И. В. Сталин ставит практическую задачу перед местными комитетами: «...сейчас же, немедленно приступить к вооружению народа на местах, к созданию специальных групп для налаживания этого дела, к организации районных групп для добывания оружия, к организации мастерских по изготовлению различных взрывчатых веществ, к выработке плана захвата государственных и частных оружейных складов и арсеналов» (Соч., т. 1, стр. 134). Одной из главнейших задач И. В. Сталин выдвигает разработку плана восстания для своего района и согласование его с планом, разработанным партийным центром для всей России.

Б. д. овладевали военными знаниями, обучались владеть оружием, тактике уличной борьбы, добывали различными путями оружие, создавали мастерские для его изготовления и склады для хранения. В. И. Ленин требовал от Б. д. самостоятельной работы по вооружению и немедленного военного обучения их на боевых операциях. 16 октября 1905 в своём письме «В Боевой комитет при Санкт-Петербургском комитете» он писал: «Основывайте тотчас боевые дружины везде и повсюду и у студентов, и у рабочих особенно, и т. д. и т. д. Пусть тотчас же организуются отряды от 3-х до 10, до 30 и т. д. человек. Пусть тотчас же вооружаются они сами, кто как может, кто револьвером, кто ножом, кто тряпкой с керосином для поджога и т. д. Пусть тотчас же эти отряды выбирают себе руководителей и связываются, по возможности, с Боевым комитетом при Петербургском комитете» (Соч., 4 изд., т. 9, стр. 315—316). Требуя деятельности и инициативы, В. И. Ленин одновременно намечал и тактику действий Б. д. Указания В. И. Ленина и И. В. Сталина легли в основу структуры и тактики Б. д., создававшихся большевиками. Низшей ячейкой Б. д. обычно был десяток под командой десятника. Десятки сводились в дружины района, во главе с районным организатором. Для обучения дружинников в районе был выделен инструктор, к-рый являлся командиром во время выступлений. Районы объединялись боевой коллегией, возглавляемой начальником штаба и заведующим разведкой.

Б. д. оказывали не только успешное сопротивление войскам и полиции, как напр. в Лодзи, где рабочие три дня (22—24 июня 1905) вели уличные бои с царскими войсками, но и нередко переходили в наступление. В сентябре 1905 Б. д. в Риге в составе 70 человек произвела нападение на тюрьму и освободила из неё политических заключённых, к-рым грозила смертная казнь. Серьёзное столкновение Б. д. с солдатами произошло в Москве 20 октября, в день похорон убитого черносотенцем члена Московского Комитета РСДРП Н. Э. Баумана. В дни Октябрьской всероссийской политической стачки в ряде городов — в Харькове, Екатеринославе, Томске и др. имели место выступления Б. д. При этом выявилась недостаточность их боевой подготовки: незнание тактики уличной борьбы, слабое вооружение. Большевики извлекли из этого урок, усилили боевую подготовку и укрепили Б. д. организационно, создали устав, разработали тактику партизанской борьбы.

Во время Декабрьского вооружённого восстания 1905 в Москве Б. д. играли роль главной военной силы в борьбе восставших рабочих. Начиная восстание, пролетариат Москвы насчитывал ок. 1000 дружинников, бо́льшую часть к-рых составляли большевики. На нек-рых фабриках Москвы были свои Б. д. В целом повстанцы Москвы имели ок. 2000 дружинников. Несмотря на свою немногочисленность, плохое вооружение, слабую общую военную подготовку, Б. д. московского пролетариата в течение 10 дней противостояли регулярным частям царской армии, значительно превосходившим их в количестве, вооружении и боевой подготовке. Действовали Б. д. и в других пролетарских центрах: Ростове-на-Дону, Сормове, Новороссийске, Баку, на Урале, в Сибири, Прибалтике, Финляндии.

После разгрома Декабрьского вооружённого восстания борьба Б. д. приобрела характер отдельных партизанских выступлений. Большевики всячески поддерживали эти выступления, считая партизанскую форму борьбы неизбежной в более или менее крупные промежутки между большими сражениями. Главнейшей непосредственной задачей таких выступлений большевики считали разрушение правительственного, полицейского и военного аппаратов и беспощадную борьбу с черносотенными организациями, прибегавшими к насилию над населением и к запугиванию его. По этим вопросам шла ожесточённая борьба большевиков с меньшевиками, отрицавшими необходимость революционной борьбы и вооружённых выступлений пролетариата. В 1907, под влиянием начавшегося в результате поражения революции общего упадка движения, массовых арестов и разгромов пролетарских организаций, деятельность Б. д. прекратилась. Революционная борьба организованных под руководством И. В. Сталина боевых дружин в Закавказье продолжалась еще долгое время после того, как во многих промышленных центрах России Б. д. были разгромлены царским правительством. Б. д. были распущены на основании постановления V (Лондонского) съезда РСДРП. В 1917 опыт создания Б. д. был использован большевиками в революционных боях и при формировании Красной гвардии.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 8 [«Об уличной борьбе. (Советы генерала Коммуны)»], т. 9 («От обороны к нападению», «В боевой комитет при Санкт-Петербургском комитете», «Задачи отрядов революционной армии»), т. 10 («Тактическая платформа к Объединительному съезду РСДРП. Проект резолюций к Объединительному съезду РСДРП», стр. 131—34), т. 11 («Уроки московского восстания», «Партизанская война»); Сталин И. В., Соч., т. 1 («Вооруженное восстание и наша тактика», «Современный момент и Объединительный съезд рабочей партии»).

БОЕВЫЕ ПОРЯДКИ — расположение (тактическое построение) войсковых подразделений, частей и соединений различных родов войск для ведения боя. Различные виды боя (наступательный, оборонительный) требуют различных Б. п. В ходе боя Б. п. меняют свои формы в зависимости от количественного и качественного состава войск, плана боя, условий местности, времени года, погоды и воздействия

противника. Каждый род войск (пехота, артиллерия, авиация, механизированные войска, морской флот) имеет свои Б. п., зависящие от вооружения этих войск, тактического предназначения их в бою и сложившейся обстановки. Одновременно различные роды войск, взаимодействуя между собой в общевойсковом бою, составляют единый Б. п., включающий в себя Б. п. различных родов войск. Б. п. слагаются из соответствующих различным родам войск групп, каждая из к-рых может иметь форму определённого уставами строя. В частном случае один из видов строя может быть применён в качестве Б. п. Эволюция Б. п., начиная с древних времён, показывает, что формы Б. п. изменялись соответственно развитию технич. средств борьбы, социальному строю общества и качественным изменениям в личном составе армии. В период родового строя, при наличии простейших видов оружия, бой вели толпы людей под начальством старейшего в роде. О Б. п. в этих условиях не могло быть и речи. С усовершенствованием оружия, для удобства его использования и противодействия оружию врага, потребовался определённый порядок боевого построения войск; появляются ряды и шеренги пехоты, несколько позже на флангах пехоты становится конница. Б. п. армий Древнего Египта, Ассирии и Персии состояли из пехоты, вооружённой копьями, щитами, пращами, луками и мечами и построенной в несколько шеренг для одновременного участия в бою всех воинов с оружием. У ассирийцев пехота строилась для боя в 3 шеренги. Лучники (лёгкая пехота) сражались или впереди строя, под прикрытием щитоносцев, или в задней шеренге. В последнем случае для того, чтобы лучники могли стрелять, первые две шеренги сгибались или становились на колени.

Как опора или остов Б. п. пехоты в 6 в. до н. э. применялись боевые башни (в персидской армии Кира), боевые колесницы (у ассирийцев и египтян в битве при Сардах, 546 до н. э.) и боевые слоны. Уязвимость флангов приводит к размещению уступом сперва отдельных воинов, а затем и шеренг. Так появились у древних германцев клин, а у египтян — построение в 100 рядов и в 100 шеренг. С появлением классового общества произошло разделение войск (у римлян, греков) на тяжело- и средневооружённые войска, составлявшие основу Б. п. и комплектовавшиеся из богатых групп населения, и легковооружённые — из бедняков, выходивших на войну с пращой или метательным копьём (пилум). Легковооружённые войска использовались для прикрытия флангов, а иногда и для расстройства тяжеловооружённых рядов противника.

Б. п. в армиях греческих рабовладельческих государств и в македонской армии состоял из *фаланги* (см.) — линейного построения в 8, 12 или 24 шеренги. Фаланга в составе 16 тыс. человек, имея в глубину 8 шеренг и занимая фронт до 1,5 *км*, была малоподвижна, неповоротлива и могла вести только фронтальный бой на ровной местности. Её фланги, прикрывавшиеся легковооружёнными бойцами или конницей, были весьма уязвимы, и фаланга при первом столкновении с противником легко расстраивалась. Расчленение фаланги на более мелкие подразделения (лохосы, манипулы) обеспечило маневрирование этими подразделениями и возможность ведения боя на пересечённой местности. Однако эти длинные по фронту Б. п., состоявшие из нескольких линий, были всё же уязвимы на флангах. Греческий полководец 4 в. до н. э. *Эпаминонд* (см.) учёл эти недостатки в построении войск и в сражении при *Левктрах* (см.) применил т. н. «косой» Б. п. (уступом). Для этого на левом фланге своей армии он построил ударную фалангу из отборных бойцов в 50 шеренг, а на правом фланге оставил 8 шеренг. В дальнейшем в Б. п. римлян появились две, а затем и три линии *манипул* (см.). В армии Александра Македонского (356—323 до н. э.) Б. п. состоял из фаланг тяжёлой и средней пехоты (центр), фаланг лёгкой пехоты (правое и левое крыло) и конницы. Фаланга делилась на малые фаланги, последние — на синтагмы; в целом фаланга насчитывала 16 384 чел. и имела в первом ряду по фронту 1024 чел., а в глубину — 16 шеренг (рядов). Между подразделениями фаланги не было интервалов: шесть первых шеренг, вооружённых сариссой (7-метровой пикой), прикрывали фалангу с фронта лесом пик.

Более совершенным был Б. п. в римском легионе (4 в. до н. э.), состоявшем из 30 манипул. Каждая манипула имела 120 чел. и строилась по 12 чел. в шеренге с глубиной в 10 шеренг. Кроме того, в легионе было 10 турм конницы (турма — 30 всадников: по 6 в шеренге, при глубине в 5 шеренг). Б. п. легиона строился в три линии, по 10 манипул по фронту в каждой, с интервалами между манипулами в 50 *м* и дистанциями между линиями в 15—25 *м*. Б. п. легиона имел 600—800 *м* по фронту и ок. 100 *м* в глубину. На флангах легиона строилось по 5 турм конницы, к-рая вела бой в пешем строю. Первую линию Б. п. легиона составляли воины, вооружённые копьями и мечами, позднее тяжёлым и лёгким пилумом (гастаты), во второй линии строились принципы, вооружённые тяжёлыми пилумами и мечами, в третьей — наиболее опытные воины, ветераны легионов (триарии), вооружённые мечами, копьями и щитами. Третья линия составляла резерв легиона. Позже у римлян появилась новая тактическая единица — когорта, состоявшая из трёх-четырёх манипул. Интервалы между манипулами ликвидируются. Когорты строились сначала в две линии, по 5 когорт в каждой, а при Юлии Цезаре — в три линии. У арабов (4—7 вв.) конница также выстраивалась в три линии.

Б. п. монгольской конницы Чингисхана в 12—13 веках состоял из общего авангарда, включавшего отряд из 10 сотен всадников, правого и левого крыльев и центра (главные силы); каждый из этих элементов Б. п. выдвигал сильные авангарды; впереди авангарда двигались сторожевые посты.

В Киевском государстве Б. п. рати состоял из «вои»— городского ополчения в центре и опытных, стойких воинов на флангах (крыльях). Основой такого построения было стремление маневрировать в бою, охватывать и обходить фланги противника. Применялись также засады и заманивание противника ложным отступлением. Войска Александра Невского в битве с «псами-рыцарями» в 1242 имели Б. п. «пятка» (пять полков). В этот Б. п. входила пехота, находившаяся в центре и вооружённая кольями и крючьями для стаскивания с коней немецких рыцарей, лучники, выстроенные впереди пехоты, и полки правой и левой руки, расположенные на флангах и состоявшие из лучших пеших дружин и из конницы, расположенной за одним из флангов, являвшейся общим резервом. В Б. п. рати Димитрия Донского имелись три линии: в первой линии находился передовой полк; во второй— в центре,— большой полк; на флангах — полки правой и

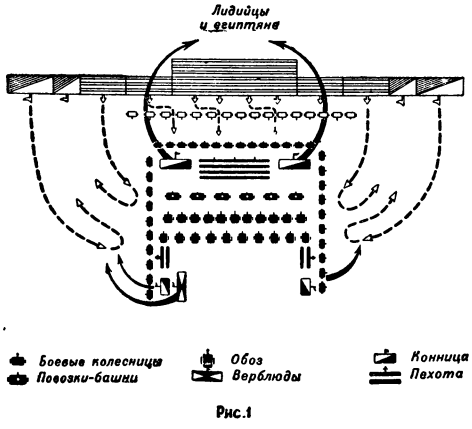


Рис.1

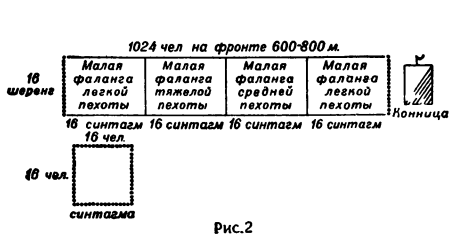


Рис.2

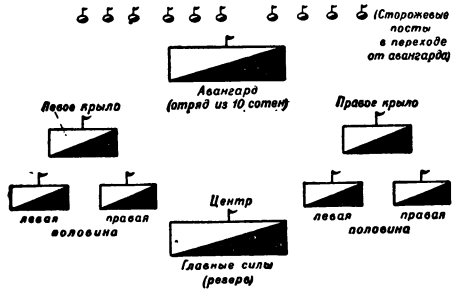


Рис.3

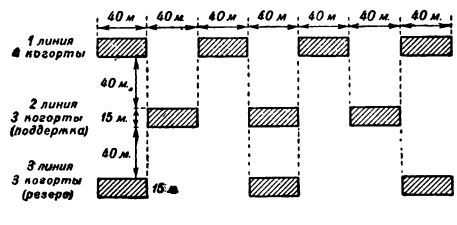


Рис.4

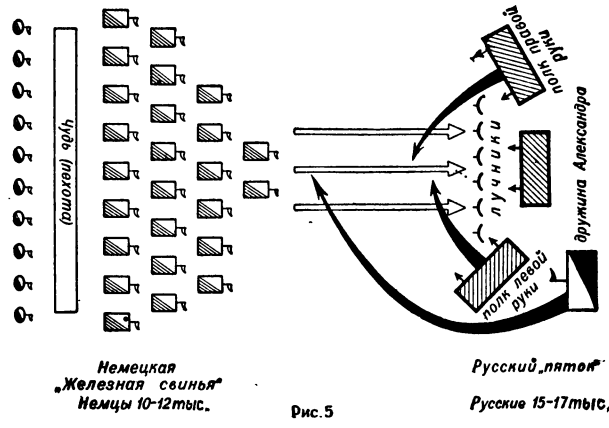


Рис.5

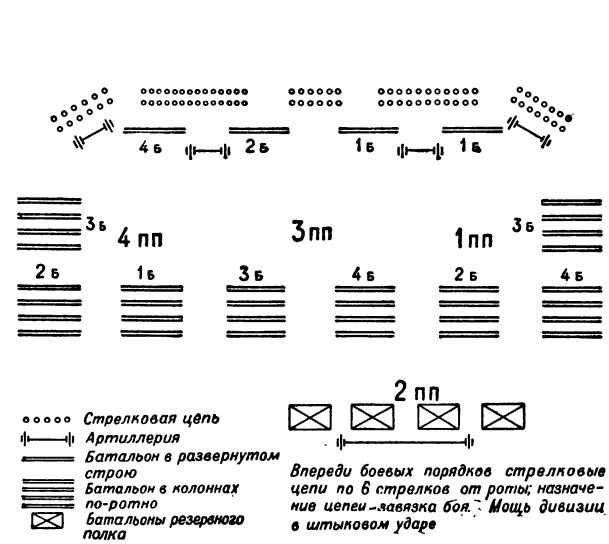


Рис.6

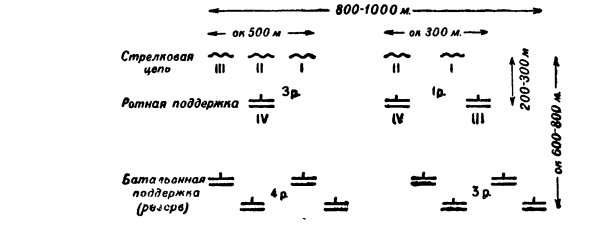


Рис.7

Рис. 1. Боевые порядки войск в битве при Сардах (546 до н. э.). Рис. 2. Фаланга Александра Македонского. Рис. 3. Боевой порядок конницы Чингисхана. Рис. 4. Боевой порядок римского легиона из когорт. Рис. 5. Боевые порядки войск в Ледовом побоище в 1242. Рис. 6. Боевой порядок русской пехотной дивизии во времена Суворова. Рис. 7. Боевой порядок пехотного батальона в 1914.

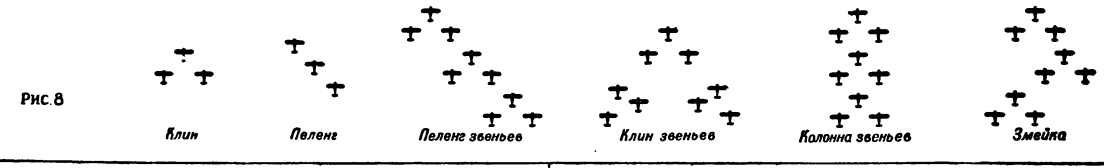


Рис.8

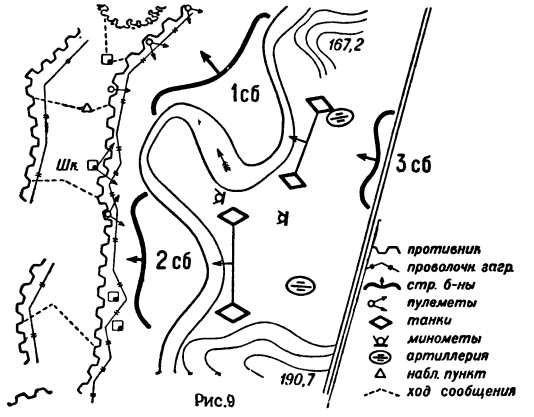


Рис.9

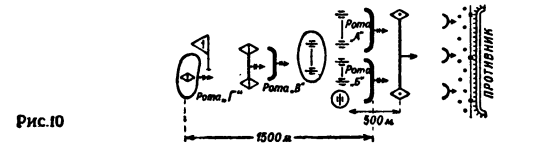


Рис.10

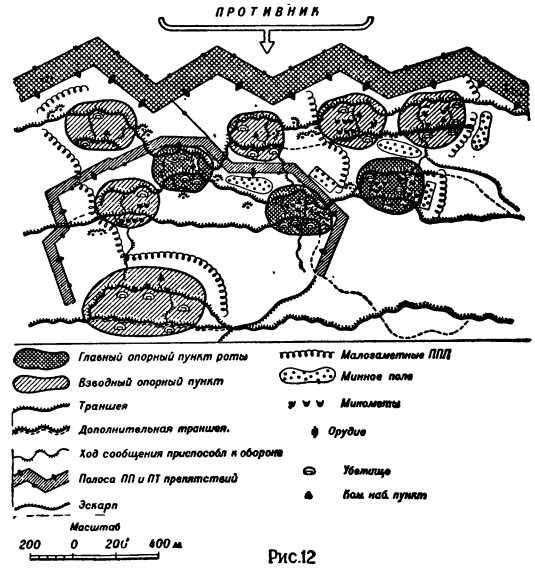


Рис.12

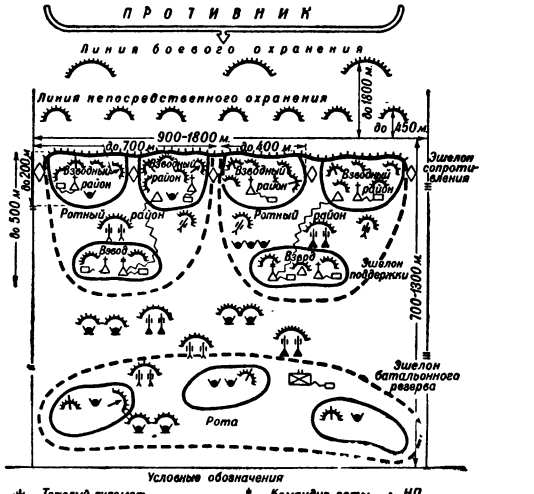


Рис.11

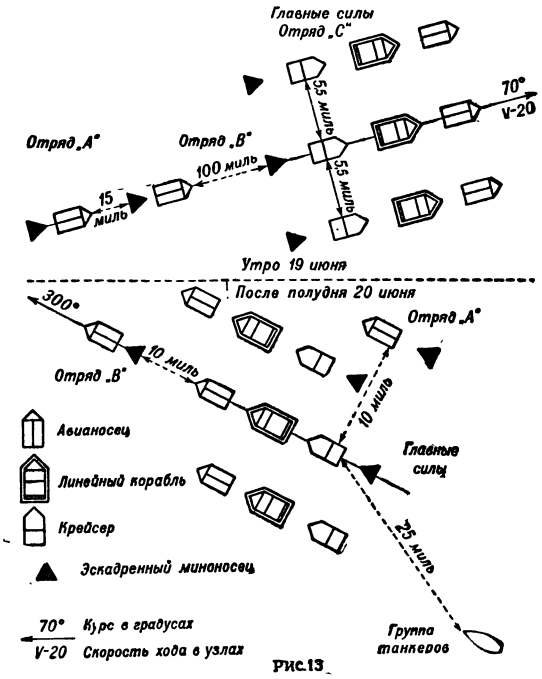


Рис.13

Рис. 8. Боевые порядки в частях авиации. Рис. 9. Боевой порядок стрелкового полка в наступательном бою (1941—45). Рис. 10. Боевой порядок пехотного батальона (Англия) в наступательном бою (1944—45). Рис. 11. Боевой порядок американского пехотного батальона в обороне. Рис. 12. Боевой порядок стрелкового батальона в обороне (1941—45). Рис. 13. Боевые порядки (ордер) японского морского флота в сражении под Филиппинами (1944).

левой руки; в третьей линии — засадный (тыловой) полк, выполнявший роль резерва. Таким образом, еще в раннем периоде борьбы за независимость и укрепление русского государства, в войсках Киевского княжества, Александра Невского, Димитрия Донского были введены для того времени лучшие образцы Б. п.: расчленённые по фронту и в глубину, приспособленные для манёвра, обхода, охвата и окружения противника, имевшие резервы и характеризовавшиеся неравномерностью распределения сил.

С появлением огнестрельного оружия пехота делится на мушкетёров и пикинёров, причём количество пикинёров постепенно сокращается, а с введением штыка сходит на-нет. Увеличение пробивной силы пули сделало бесполезными латы, и для сокращения потерь потребовалось уменьшение числа шеренг. Это уменьшение числа шеренг шло параллельно сокращавшемуся времени, потребному для заряжания совершенствовавшегося ружья. Количество шеренг сократилось с 10 до 6 в шведской армии Густава Адольфа и до 3 — в прусской армии Фридриха II. С развитием огнестрельного оружия потребовались применение *рассыпного строя* (см.) и более самостоятельная роль бойца в бою. Однако в средние века наёмные армии Запада, державшиеся только на палочной дисциплине, не могли применить более приемлемый для действия ружейным огнём рассыпной строй, поэтому линейный боевой порядок продолжал существовать до французской буржуазной революции конца 18 века. Батальоны строились в две линии и вели огонь полуротно или рядами с одного из флангов. В маневрировании от Б. п. требовалась геометрическая правильность. Линейные Б. п. не обладали необходимой маневренностью, передвигались даже по ровной местности со скоростью не более 75 шагов в минуту и несли значительные потери. Изменить их форму во время боя было почти невозможно. Победа или поражение решались в короткое время одним ударом пехоты. В русской армии 18 в., комплектовавшейся на основе воинской повинности и имевшей сравнительно с армиями Запада более высокую дисциплину, Пётр I применил в линейном Б. п. резерв, а Миних — колонну для «проломления неприятельского фронта». А. В. Суворов применял Б. п. в зависимости от характера действий противника: линейный против западных наёмных армий, каре — против турок и колонны — против французов, ведших бой в колоннах. Им же введён рассыпной строй для линейных батальонов в 1-й линии. Наибольший расцвет рассыпной строй получил в период революционных войн во Франции в конце 18 в. и войнах начала 19 в. Французские солдаты обладали высокими моральными качествами, самостоятельно применялись к местности и вели ружейный огонь из рассыпного строя. Стрелки подготовляли атаку огнём передовых цепей, а двигавшиеся за ними легко маневрировавшие колонны наносили окончательный удар. С появлением в армиях сильной артиллерии стрелковый огонь постепенно заменялся артиллерийской подготовкой, после к-рой начиналась атака, производившаяся глубокими компактными колоннами; под Ваграмом, напр., в одной колонне французов было восемь дивизий.

С начала 19 в., когда было только гладкоствольное оружие, Б. п. армии состояли из Б. п. корпусов и дивизий, имевших каждый (каждая) свою боевую задачу. Артиллерия и конница большей частью действовали массированно. Распространение в 19 веке нарезного оружия потребовало нового расчленения Б. п. Применение линейного строя, батальонных и ротных колонн стало невозможным. Сильно возросло количество артиллерии, действовавшей позади или на флангах пехоты. В конце 19 и начале 20 вв. Б. п. делился на боевую часть и общий резерв; боевая часть делилась на боевые участки. Каждый боевой участок, в свою очередь, делился на боевую часть и участковый резерв. Б. п. частей, непосредственно ведущих бой, имел рассыпной строй, а частные резервы, в зависимости от местности и удаления от противника, находились в разомкнутом строю или в колоннах. Общий резерв предназначался для нанесения решительного удара и располагался обычно уступом за тем флангом, к-рый должен был нанести поражение противнику. Опыт англо-бурской и русско-японской войн и появление пулемёта потребовали ещё большего расчленения Б. п., применения их к местности, манёвра и взаимодействия на поле боя.

К началу первой мировой войны 1914—18 Б. п. пехотной роты состоял из трёх взводов в рассыпном строю и ротной поддержки — одного взвода в разомкнутом или сомкнутом строю. Бойцы боевой части располагались цепями, на одной линии, с промежутками в 1—2 *м* друг от друга. Ротная поддержка располагалась и двигалась в 200 *м* за цепью. В Б. п. батальона имелись три роты с примкнутыми флангами и батальонная поддержка (резерв) в составе одной роты, следовавшей в 200—300 *м* за линией ротных резервов. Ротные и батальонные резервы предназначались не для удара и развития успеха в бою, а для пополнения цепи с целью получения перевеса в огне, вследствие чего они расходовались в короткий срок, и, спустя 1—2 часа после начала боя, пехотные полки представляли собой сплошную стрелковую цепь. Маневрировать в ходе боя было нечем. Качественное и количественное развитие огневых средств в ходе войны потребовало дальнейшего расчленения Б. п. по фронту и в глубину. Появилось несколько эшелонов (волн) пехотных цепей, а вооружение пехоты ручными (лёгкими) пулемётами, включёнными в состав мелких пехотных подразделений, привело к групповому Б. п. Появившийся к концу первой мировой войны групповой Б. п. представлял собой расчленение сплошных стрелковых цепей на отдельные мелкие пехотные группы, к-рые наступали на различных интервалах и дистанциях друг от друга в огневой и зрительной связи. Для укрытия от пулемётного и артиллерийского огня противника использовались складки местности и воронки от разорвавшихся снарядов, что приводило к значительно меньшим потерям, чем в цепи. В обороне такой Б. п., при уступном расположении мелких огневых и ударных ячеек, повысил плотность огня и создал систему перекрёстного и фланкирующего огня на непосредственных подступах к обороне и в её глубине. Несмотря на то, что наступлению пехоты предшествовала длительная артиллерийская подготовка, Б. п. медленно продвигались вперёд, т. к. в глубине обороны задерживались отдельными пулемётами и орудиями и, не имея собственных средств для их уничтожения, вынуждены были ждать подхода своей артиллерии. Таким образом, противник получал время, необходимое для подхода и развёртывания свежих резервов. Появление танка и создание артиллерии сопровождения к концу войны дало пехоте необходимое оружие для подавления пулемётов в глубине обороны противника, усилило ударную и огневую мощь Б. п.

наступающего и увеличило темп и глубину наступления.

После окончания первой мировой войны развитие Б. п. шло по пути сосредоточения на решающих направлениях сильных группировок пехоты, артиллерии, танков и поддерживающей их авиации. Увеличилась глубина обороны, а это потребовало и от наступающего применения многоэшелонного Б. п. После Великой Октябрьской социалистической революции с появлением советского военного искусства проблема Б. п. получила наилучшее разрешение.

В годы сталинских пятилеток Советская Армия была оснащена лучшими образцами вооружения. Она получила достаточное количество танков, артиллерии и самолётов, обладавших высокими боевыми качествами. Это изменило Б. п. советских войск в наступлении: они стали ещё более глубокими, получили большую маневренность и ударную силу; повышены были темпы наступления и увеличена глубина удара. Эти обстоятельства, в свою очередь, обусловили необходимость тесного взаимодействия родов войск, стремительность действий, быстроту изменения группировки в ходе боя и высокую маневренность Б. п. В обороне глубокоэшелонированные Б. п. позволяли поражать противника огнём и контратаками, что делало оборону трудно преодолимой.

В ходе второй мировой войны 1939—45 Б. п. современных армий имели ещё большее эшелонирование в глубину, поскольку общевойсковой бой приобретал характер глубокого боя. При этом глубокое построение Б. п. применялось как для наступательного, так и для оборонительного боя.

Б. п. артиллерии, т. е. орудия и живая сила, средства тяги, органы боевого питания и пункты управления располагались в Б. п. других родов войск т. о., чтобы осуществлять огневую поддержку и тесное взаимодействие с ними в течение всего боя. Б. п. батареи состоял из огневой позиции (место расположения орудий для ведения огня), наблюдательных пунктов, откуда велось управление огнём батареи, пунктов расположения боевого питания и средств тяги.

Б. п. бронетанковых войск состояли из Б. п. танковых рот и танковых батальонов, чаще всего включавшихся в Б. п. стрелковых (пехотных) частей и соединений.

Б. п. авиационных частей и соединений состояли из Б. п. подразделений. Из последних нередко создавались группы специального тактического предназначения. В отличие от Б. п. наземных войск, Б. п. однородных подразделений и частей авиации нередко являлись строями и, соответственно среде, в к-рой авиация выполняла свою боевую работу, её Б. п. имели не два, а три измерения: ширину (фронт), глубину и высоту. В зависимости от величин дистанций, интервалов и превышений между самолётами или подразделениями Б. п. авиации были сомкнутыми или разомкнутыми. Достоинство сомкнутых Б. п. заключалось в больших возможностях концентрации огня. Разомкнутые Б. п. обладали лучшими возможностями маневрирования. По своей форме боевые порядки подразделений авиационных частей делились на клин, пеленг, колонну и змейку.

Эволюция Б. п. морского флота тесно связана с различным характером флотов и их вооружением в разные эпохи. Простыми были Б. п. вёсельного флота Древней Греции, Финикии, Карфагена, Рима. Иными стали Б. п. парусного флота. Паровой флот обусловил появление новых Б. п., а появление подводных кораблей, морской авиации и современного вооружения и технического оснащения флота привело к современным Б. п. морских сил.

Б. п. военно-морских сил во второй мировой войне состоял из боевых порядков надводных и подводных кораблей различных классов и типов, боевых порядков военно-морской авиации и морской пехоты. Построение Б. п. морского флота зависело от качественного и количественного состава кораблей, условий театра военных действий, задач флота и сил и средств противника. Каждая группа Б. п. состояла из нескольких тактических групп однородного или разнородного состава надводных кораблей, подводных лодок и морской авиации, тесно взаимодействующих между собой.

БОЕВЫЕ ПРИПАСЫ (боеприпасы)—предметы, предназначающиеся для производства выстрела из артиллерийских орудий и стрелкового оружия всех видов, а также для бомбометания в целях нанесения поражения живой силе противника или разрушения разного рода сооружений и укреплений. К Б. п. относятся артиллерийские снаряды, мины различного типа и назначения, авиационные бомбы, морские торпеды и бомбы, ручные гранаты, патроны к стрелковому оружию и т. п. Ведение современного боя и операции связано с большим расходом Б. п. различного рода, а вместе с этим и большими потребностями в транспорте для возимого запаса и их подвоза из тыла. Увеличение расхода Б. п. вызвано большой насыщенностью войск автоматическим оружием, повышением скорострельности оружия, а также размахом современных операций. Из всего этого вытекает необходимость заблаговременного планирования снабжения Б. п. при подготовке боя и операции (см. *Боепитание*, *Снабжение войск*).

БОЁК — 1) часть молота, непосредственно соприкасающаяся с горячим металлом и осуществляющая его деформирование при свободной ковке; 2) часть ударника затвора винтовки (пулемёта, артиллерийского орудия), вызывающая своим ударом по капсюлю патрона (гильзы) воспламенение боевого заряда.

БОЕПИТАНИЕ (боевое питание)—служба обеспечения войск артиллерийским вооружением и приборами, снарядами, патронами и т. п.

Служба Б. выполняет работу по обеспечению подразделений предметами боевой техники: артиллерийской, военно-инженерной, военно-химической, а также ведает их хранением, ремонтом и учётом.

Своевременное обеспечение боеприпасами наступающих и обороняющихся войск является решающим элементом работы тыла в современном бою и операции. Если в прошлом веке солдат мог носить на себе почти весь запас патронов не только для боя, но иногда для всей войны в целом, то в современных условиях на протяжении только одного боя носимый запас винтовочных патронов, ручных гранат и т. п. у стрелка должен пополняться непрерывно. По своему удельному весу и значению боеприпасы являются основным грузом, влияющим на организацию всего тыла. В зависимости от предполагаемого расхода боеприпасов и имеющегося транспорта (в количественном и качественном отношении) соответственно устанавливается и растяжка тыла, и система подвоза. Чрезмерная растяжка войскового тыла, как правило, приводит к нарушению подвоза, к ослаблению боевых действий. Наличие автотранспорта и хороших

дорог позволяет увеличивать растяжку тыла при условии надёжного противовоздушного их обеспечения. Передвижение пунктов Б. организуется так, чтобы в ходе боя не было перерывов в подаче войскам боеприпасов, в сборе оружия, в эвакуации негодного оружия и в мелком ремонте неисправного.

БОЖ — князь и вождь восточнославянских племён *антов* (см.). Объединил в 70-х годах 4 в. антские племена на борьбу с напавшими на них готами. Анты нанесли поражение готскому королю Винитару (376), но вскоре Б. был захвачен готами и убит вместе с сыновьями.

Предания о Б. сохранились в «*Слове о полку Игореве*» (см.).

Лит.: Рыбаков Б. А., Анты и Киевская Русь, «Вестник древней истории», 1939, № 1; Мишулин А. В., Древние славяне в отрывках греко-римских и византийских писателей по VII в. н. э., там же, 1941, № 1; Третьяков П. Н., Восточно-славянские племена, М.—Л., 1948.

БОЖЕНКО, Василий Назарьевич (1867—1919)—герой гражданской войны с белогвардейцами и немецкими оккупантами на Украине в период 1918—19; организатор отрядов Красной гвардии и партизанских частей. По происхождению крестьянин-бедняк; работал в Киеве столяром. За участие в революционном движении в 1905 был приговорён царским судом к 3-летнему тюремному заключению. С 1916 — один из руководителей профсоюзных организаций Киева. В 1917 вступил в партию большевиков. После Октябрьского вооружённого восстания избран депутатом Киевского Совета рабочих и крестьянских депутатов и членом исполкома. В 1918—19 — командир Таращанского партизанского полка, затем Таращанской бригады в 1-й Украинской (44-й) дивизии Н. А. Щорса. Части Б. принимали участие в освобождении от немецких интервентов, гетманцев и петлюровцев территории Советской Украины. За доблесть и высокую дисциплину войск, проявленные при освобождении Киева, Б. в 1919 был награждён украинским советским правительством личным золотым оружием, а его Таращанский полк — почётным Красным Знаменем ВУЦИК.

БОЖЕРЯНОВ, Николай Николаевич (1811—76)—русский учёный и корабельный инженер, генерал-майор (с 1867). Автор первой русской работы по теории паровых машин. С 1823 Б. обучался в училище корабельной архитектуры в Петербурге. По окончании курса в 1830 был прикомандирован к морскому учебно-рабочему экипажу для преподавания математики и механики. В 1832 Б. начал читать в офицерских и гардемаринских классах морского корпуса первый в России курс «Паровой механики», введённый по инициативе начальника корпуса И. Ф. Крузенштерна. В 1842 Б. написал книгу «Описание изобретения и постепенного усовершенствования паровых машин», одобренную Академией наук. Книга Б. «Теория паровых машин», вышедшая в 1849, высоко оценена русскими академиками Э. Х. Ленцем и Б. С. Якоби и удостоена Демидовской премии. Вся последующая деятельность Б. была посвящена подготовке русских технических кадров.

«БОЖИЙ МИР», «божье перемирие» (Pax Dei, treuga Dei), — в средние века попытки католической церкви поставить под контроль церкви и ограничить распространение феодальных междоусобных войн (разорительных для страны, опасных также и для церковных владений) путём запрещения военных действий на определённые сроки. Первые попытки такого рода относятся к концу 10 в. Они были санкционированы на Клермонском церковном соборе (1095). «Б. м.» постоянно нарушался, несмотря на угрозу отлучения ослушников от церкви. Только рост городов и укрепление королевской власти положили предел феодальным междоусобным войнам.

«БОЖИЙ СУД» — способ выявления виновности или невиновности участников судебной тяжбы в раннем средневековье в Западной Европе (см. *Ордалии*). Тяжущиеся подвергались испытанию огнём, раскалённым железом, водой и т. д., а также вступали в поединок между собой. В основе «Б. с.» лежит религиозное представление о том, что истина может быть обнаружена только вмешательством бога. «Б. с.» с течением времени (в Англии в 12 веке, во Франции в 13 веке) был заменён судом присяжных. Методы «Б. с.» применялись церковью (особенно инквизицией) в её борьбе с врагами католицизма и феодального строя.

БОЖЬИ КОРОВКИ, Coccinellidae,—семейство жуков, отличающихся выпуклым, округлым или овальным телом и 4-члениковыми лапками (последний членик скрыт в вырезке предыдущего). Окраска — разные комбинации красного, жёлтого, белого и чёрного цветов, б. ч. чёрные пятнышки на светлом фоне, реже — наоборот. Несмотря на малые размеры (обычно 4—7 *мм*), хорошо заметны, благодаря яркой, «предостерегающей» окраске, свойственной также личинкам и куколкам Б. к. При грубом прикосновении и надавливании выделяют из коленных сочленений капельки оранжевой крови, едкой и неприятно пахнущей. Несъедобные для большинства насекомоядных позвоночных, Б. к. открыто ползают по растениям. Жуки и личинки хищны и очень прожорливы; питаются тлями, реже — червецами (щитовками), листоблошками, мелкими гусеницами и клещами, немногие виды растительноядны. Распространены во всех странах света (св. 2 000 видов), в Европ. части СССР — ок. 80 видов. Большинство Б. к. — полезные жуки и лишь нек-рые растительноядные виды — вредители (так, бахчевая Б. к., Epilachna chrysomelina, повреждает на юге бахчевые культуры). Б. к. широко применяются для борьбы с нек-рыми червецами (щитовками), особенно для борьбы с червецами, повреждающими цитрусовые. В Абхазии, благодаря ввезённым туда австралийским Б. к.— родолии (Rodolia cardinalis) и криптолемусу (Cryptolemus

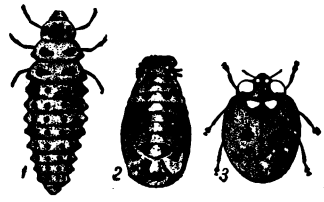


Рис. 1. Семиточечная божья коровка: *1* — личинка; *2* — куколка; *3* — жук (увеличено).

Рис. 2. Божья коровка родолия, нападающая на австралийского желобчатого червеца (увеличено).

montrouzieri), подавлено размножение завезённых опаснейших врагов цитрусовых — желобчатого червеца и мучнистого червеца, а также червеца чайной пульвинарии — вредителя цитрусов и чая. Кроме чужеземных Б. к., в СССР всё шире используют и местных Б. к. Для борьбы с вредителем плодовых деревьев—калифорнийской щитовкой на Кавказе, в Закарпатье и на Дальнем Востоке применяют хилокорусов (Chilocorus). Ряд наших Б. к. может быть применён для борьбы с тлями, и производимые опыты указывают на эффективность этого приёма (биологич. метод борьбы с вредителями).

Лит.: Порчинский И. А., Наши божьи коровки (Coccinellinea) и их хозяйственное значение, СПБ, 1912; Теленга Н. А., Биологический метод борьбы с вредными насекомыми (Хищные кокциниллиды и использование их в СССР), Киев, 1948.

БОЗАХ — одна из ценных местных пород овец на Кавказе. См. *Кавказские горные овцы*.

БОЗ-ДАГ — небольшой горный хребет в Азербайджанской ССР. Большей частью расположен на правобережье Куры. Высота 400—500 *м* (гора Казанлу—528 *м*). Б.-Д. сложен третичными глинами и известняками; широко развиты карстовые явления. Кура прорезает хребет Б.-Д., образуя узкую долину, известную под названием Мингечаурских Ворот. Здесь строится Мингечаурская ГЭС.

БОЗЕ, Шатьендранат (р. 1892) — современный индийский физик, профессор университета в г. Дакка (Бенгалия), один из основателей т. н. квантовой статистики. В 1924 выдвинул предположение, что в статистике световых квантов два состояния системы частиц нужно считать тождественными, если они отличаются только перестановкой одинаковых частиц в *фазовом пространстве* (см.). Б. показал, что если, исходя из этого положения, применить статистику к световым квантам, то можно вывести *Планка формулу* (см.) излучения абсолютно чёрного тела. Идеи Б., развитые в дальнейшем А. Эйнштейном, к-рый применил их к идеальному газу, положили начало развитию одной из квантовых статистик, т. н. статистики Бозэ-Эйнштейна (см. *Бозе-Эйнштейна статистика*).

Соч. Б.: Bose S. N., Planck'scher Strahlgesetz und Lichtquant. Hypothese, «Zeitschrift für Physik», B., 1924, Bd 26, 27.

БОЗЕ-ЭЙНШТЕЙНА СТАТИСТИКА — физическая статистика, применяемая к системам частиц, обладающим нулевым или целочисленным собственным механич. моментом количества движения — спином (в единицах $h=1{,}05\cdot10^{-27}$ эрг. сек.). К таким частицам относятся *фотоны*, *альфа-частицы* (см.), ядра с чётным числом нуклонов и др. Б.-Э. с. предложена индийским физиком Ш. Бозе (1924) и развита далее А. Эйнштейном в том же году (см. *Статистическая физика*).

Согласно квантовой статистике, состояние всякой системы задано, если указано, с к о л ь к о частиц данного рода находится в каждом из возможных для них состояний. В классической, доквантовой статистике указывалось, к а к и е частицы находятся в каждом определённом состоянии. Следовательно, квантовая статистика рассматривает одинаковые частицы, входящие в данную систему, как тождественные, а потому неразличимые; поэтому перестановка одинаковых частиц, находящихся в одном и том же состоянии, не даёт нового состояния. Таким образом, система как целое в квантовой статистике обладает существенно иным числом возможных состояний, чем в классич. статистике. Так, напр., если система состоит из двух одинаковых частиц (№ 1 и № 2) и каждая из них может находиться в двух различных состояниях A и B, то, согласно классической статистике, возможны ч е т ы р е различные состояния системы (см. таблицу 1). По квантовой же статистике различных состояний будет только т р и (см. таблицу 2).

Табл. 1. — Классическая статистика.

Состояние частиц	Состояние системы			
	I	II	III	IV
A	№ 1; № 2	—	№ 1	№ 2
B	—	№ 1; № 2	№ 2	№ 1

Табл. 2. — Квантовая статистика.

Состояние частиц	Состояние системы		
	I	II	III
A	2 частицы	—	1 частица
B	—	2 частицы	1 частица

Если число частиц, находящихся в каждом состоянии, ничем не ограничено, квантовая статистика называется Б.-Э. с. (в отличие от Ферми-статистики, когда в каждом состоянии может находиться не больше одной частицы).

Среднее число частиц с энергией E_k определяется, согласно Б.-Э. с., формулой:

$$\overline{N}_k = \frac{1}{\frac{1}{A}e^{\frac{E_k}{kT}}-1},$$

где k— *Больцмана постоянная* (см.), T — абсолютная температура, A—постоянное число. С помощью Б.-Э.с. можно дать теоретическое обоснование многим физическим закономерностям, необъяснимым с точки зрения классич. статистики, напр. закону излучения Планка (см. *Планка закон*), законам электропроводности металлов и т. д.

Лит.: Френкель Я. И., Статистическая физика, М.—Л., 1948; Леонтович М. А., Статистическая физика, М.—Л., 1944; Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 2 изд., М.—Л., 1949.

БОИМ, Соломон Самсонович (р. 1899) — советский художник-график. В 1922—29 учился у Н. Н. Купреянова в Высшем художественно-техническом институте в Москве. Работал в области пейзажа (рисунок «Весна», 1939, и др.) и книжной иллюстрации («В дурном обществе» В. Г. Короленко, 1937, и др.). Одна из лучших работ Б. — акварель и цветная литография «Прощание с Лениным» (1938), правдиво передающая чувство всенародной скорби в траурные январские дни 1924. В 1939—40 Б. выполнил серию рисунков и литографий на темы истории ВКП(б). Акварели и гуаши Б. периода Великой Отечественной войны, посвящённые жизни Ленинграда в годы блокады, составили серию «Ленинград—Балтика». Реалистич. искусство Б., отличающееся простотой и лиризмом образов, приобрело в этих работах черты большой драматич. взволнованности. В 1947—49 Б. выполнил серию «На кораблях военно-морского флота» (акварель и гуашь).

«БОИНГ ЭРПЛЕЙН КОМПАНИ»—одна из крупнейших монополий военной авиационной промышленности США, тесно связанная с вашингтонскими банками. Акционерное общество «Б. э. к.» было учреждено в 1934 путём объединения двух компаний — «Боинг эркрафт», возникшей в 1916, и «Стерман эркрафт». В 1935 «Б. э. к.» стала производить 4-моторные бомбардировщики, а затем самолёты, известные под названием «летающие крепости» и «сверхкре-

пости Б-29». Основные заводы «Б. э. к.» находятся в Сиэтле (штат Вашингтон) и в Уичито (штат Канзас). «Б. э. к.» владеет также заводами в Ванкувере в Канаде и фактич. контролирует многочисленные предприятия, поставляющие отдельные части для самолётов, снабжает многие компании технической информацией по производству Б-29. Канадский филиал «Б. э. к.», по существу, монополизировал рынок самолётов этой страны.

Новые заводы «Б. э. к.» строились в годы войны гл. обр. на средства, к-рые правительство путём налогов изымало у трудящихся. Число рабочих и служащих на заводах «Б. э. к.» с конца 1941 увеличилось с 21130 чел. до 64000 чел. в 1944. Акционерный капитал «Б. э. к.» составлял в конце 1948 5,4 млн. долл., резервный—38,7 млн. долл. Обороты «Б. э. к.» с 2 млн. долл. в 1938 достигли в 1944 608 млн. долл. «Б. э. к.» за годы войны получила от правительства военные заказы на сумму 2,7 млрд. долл. Она извлекала огромные прибыли, продавая свою продукцию по взвинченным ценам правительству США и поставляя её другим странам. За пять лет войны «Б. э. к.» получила 143,9 млн. долл. валовой прибыли. Агрессивная политика американского империализма после второй мировой войны, направленная на подготовку новой войны против СССР и стран народной демократии, политика гонки вооружений вновь привела к росту правительственных заказов на самолёты и увеличению прибыли «Б. э. к.». Обороты «Б. э. к.», упавшие после окончания войны в 1946 до 14 млн. долл., возросли в 1949 до 286,7 млн. долл. Прибыль «Б. э. к.» за 1-е полугодие 1950 составила 6 млн. долл., увеличившись почти в 9 раз по сравнению с тем же периодом 1949.

БОЙ — организованное вооружённое столкновение подразделений, частей и соединений сухопутных, воздушных или морских сил воюющих сторон, являющееся единственным средством достижения победы. Б. преследует цель уничтожения противника или нанесения ему такого поражения, к-рое заставило бы его отказаться от выполнения поставленной задачи. На протяжении всей истории военного искусства формы и способы ведения Б. изменялись под влиянием развития боевой техники и качественного изменения личного состава войск, что в свою очередь зависело от развития экономических условий и общественно-политического строя. До введения пороха Б. осуществлялся метанием стрел, копий, камней и рукопашной схваткой пехоты и конницы, закованной в средние века в металлические латы (рыцарская конница). С появлением огнестрельного оружия Б. стал осуществляться артиллерийским и ружейным огнём, завершаемым штыковой рукопашной схваткой пехоты. Преследование расстроенного противника и довершение разгрома его проводилось конницей, вооружённой саблями и пиками. Основными видами вооружения войск являлись гладкоствольное ружьё и гладкоствольная пушка, заряжавшиеся с дула. Дальность стрельбы ружья не превышала 200 *м*, а пушки — 1 *км*. Скорострельность и меткость стрельбы этих огневых средств были весьма незначительны. Поэтому Б. протекал на ограниченной территории. Появление нарезного оружия, заряжаемого с казённой части, резко увеличило скорострельность, дальность и меткость стрельбы и для своего использования потребовало необходимой самостоятельности в Б. солдат и применения, вместо сомкнутых колонн, рассыпного строя. Когда уровень производства поднялся на более высокую ступень, в армиях появились скорострельная артиллерия, пулемёты, самолёты, танки, радио, телефон, двигатели внутреннего сгорания и другие виды техники. Автоматическое оружие пехоты, скорострельные пушки большой дальнобойности со значительной разрушительной силой снаряда, появление авиации, моторизация и механизация армий привели к необходимости рассредоточивать боевые порядки по фронту и в глубину и изменили формы и способы ведения боя.

В современных условиях в Б. принимают участие все *роды войск* (см.), оснащённые разнообразной и многочисленной боевой техникой. Такой Б. называют общевойсковым. Он отличается от Б. предыдущей эпохи мощностью удара, подвижностью войск, стремительностью манёвра, большим значением морального фактора, сложностью организации и повышением роли общевойскового командира и его штаба.

Наличие разнообразной боевой техники и массированное её применение позволяют достичь в современном Б. полного разгрома врага в короткие сроки. Современный Б. приобрёл решительный характер. Для достижения целей Б. требуется создание превосходства в силах и средствах на направлении главного удара в наступательном Б. или на важнейшем участке в обороне. При наличии мощной артиллерии, моторизованных войск, массы танков, авиации и других боевых средств современный Б. проводится на значительных пространствах (площадях) и на большую глубину. В связи с наличием мощных средств борьбы и широким внедрением в армию мотора, современный Б. характеризуется высокой маневренностью, быстротой своего развития и резкими изменениями обстановки. Это требует от командования и штабов гибкости в управлении боем.

В Великой Отечественной войне Советская Армия непрерывно совершенствовала способы боевых действий, приобретая новые качества на основе сталинской *тактики маневрирования* (см.), благодаря чему в Б. с немецко-фашистскими захватчиками добилась решительных успехов. «Десятки тысяч командиров Красной Армии стали мастерами вождения войск. Они научились сочетать личную отвагу и мужество с умением руководить войсками на поле боя, отрешившись от глупой и вредной линейной тактики и став прочно на почву тактики маневрирования» (Сталин И., О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., стр. 92—93). Действие советских войск в Б. характеризуется решительностью, смелым маневрированием и настойчивым стремлением к окружению и полному разгрому противника на поле боя.

Преданность социалистической Родине и вождю народов И. В. Сталину, вера в правоту своего дела и сознательное выполнение воинского долга являются такими отличительными моральными качествами воинов Советской Армии, к-рые способствуют наиболее полному применению в Б. сталинской тактики маневрирования, сталинского военного искусства. Эти качества позволяют советским воинам быстро захватывать инициативу в современном Б. в свои руки и навязывать врагу свою волю.

Массовость и разнообразие применяемой в современном Б. техники требуют большого расхода материальных средств, особенно боеприпасов и горючего, поэтому успех действий войск в Б. в значительной мере зависит от материально-технической обеспеченности их. Обеспечение войск материальными средствами является одним из важнейших элементов подготовки современного Б. и служит одним из предметов особой заботы командиров и штабов как при подготовке Б., так и в его проведении.

Основными видами современного Б. являются *наступательный бой* и *оборонительный бой* (см.). Сущность наступательного Б. наиболее ярко выражена в приказе И. В. Сталина № 16 от 23 февраля 1944: «Всей Красной Армии — умелым сочетанием огня и манёвра взламывать вражескую оборону на всю её глубину, не давать врагу передышки, своевременно ликвидировать вражеские попытки контратаками задержать наше наступление, умело организовать преследование врага, не давать ему увозить технику, смелым манёвром охватывать фланги вражеских войск, прорываться в их тылы, окружать войска противника, дробить их и уничтожать, если они отказываются сложить оружие» (Сталин И., О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., стр. 140—141).

Особым видом наступательного Б. является *встречный бой* (см.), к-рый происходит обычно в условиях столкновения с противником на походе (марше), характеризуется быстрым развёртыванием войск из походного порядка в боевой и немедленной атакой противника. В оборонительном Б. войска, используя выгодные условия местности, в более широком масштабе, чем в наступательном бою, создают укреплённые позиции и при наступлении противника отражают его огнём всех видов, а также *контратаками* и *контрударами* (см.). Оборонительный Б. создаёт условия для последующего разгрома противника переходом в *контрнаступление* (см.). Оборонительный Б., как и наступательный, ведётся совместными усилиями всех родов войск.

Сущность воздушного и морского Б. аналогична сущности сухопутного Б. Однако условия, в к-рых они происходят, придают этим видам Б. свои особенности (см. *Воздушный бой*, *Морской бой*).

БОЙ БЫКОВ — кровавое цирковое зрелище, гл. обр. в Испании. В Б. б. главная роль принадлежит матадору (тореро, эспада), который ловким ударом шпаги в затылок убивает быка. Подобные состязания были известны еще в древности на о-ве Крите, в Греции (особенно в Фессалии) и в Риме. В Испании впервые Б. б. упоминается с конца 11 в. В средние века Б. б. служили забавой гл. обр. феодальной знати. Б. б. устраивались в Португалии и Южной Франции. С 16 в. Б. б. распространился в Мексике и некоторых других странах Латинской Америки. Место, где происходит Б. б. — «площадь быков» — представляет собой арену, окружённую амфитеатром, вмещающим иногда десятки тысяч зрителей. Во всех больших испанских городах имеются «площади быков».

БОЙГИ, Boiga, — род змей семейства *ужей* (см.) Colubridae. Небольшие и средних размеров змеи, до 1,5 *м*, немногие — до 2 *м* длины, со слегка сжатым с боков телом, хорошо отграниченной от туловища головой с короткой мордой и большими глазами с вертикальным, щелевидным зрачком; два—три зуба верхней челюсти увеличены и имеют на передней поверхности бороздку для проведения яда из верхнегубных желез. Род содержит ок. 30 видов, большинство к-рых распространено в Юж. Азии и Индонезии, немногие—в тропич. частях Африки и Австралии. Б. обитают преимущественно в лесах на деревьях и кустарниках, реже—на земле в открытых местностях, проникают и в пустыни. Активны в сумерках и ночью; очень подвижны, злобны, нередко кусаются. Для человека Б. сравнительно безопасны, так как укус бороздчатыми зубами, благодаря их расположению в глубине рта, затруднён, а действие яда вызывает лишь временные болезненные явления. Потревоженные Б. принимают характерную защитную позу: змея поднимает вертикально переднюю часть туловища, опираясь на остальную часть тела, изогнутую восьмёркой, медленно покачивается вперёд и назад, возбуждённо расширяет и сжимает тело, с шипением выпускает воздух из лёгких и быстро вибрирует хвостом. Широко раскрыв пасть, змея быстрым движением наносит укус и, вернувшись к прежней позе, готова к новым нападениям. Питаются Б. преимущественно ящерицами, а также мелкими птицами и зверьками; добычу душат кольцами тела, как удавы. Все Б. — яйцекладущи. Наиболее известна индийская Б. (B.trigonatum), желтовато-бурой окраски с светлыми узкими угловатыми пятнами вдоль хребта. Распространена на Цейлоне, в Индии, Пакистане и Вост. Иране, Туркменской ССР и Таджикской ССР; сравнительно редко встречается в пустынях на юге.

БОЙДЕЛЛ, Джон (1719—1804) — английский гравёр, сыгравший своей издательской деятельностью большую роль в развитии англ. гравюры. К своим изданиям Б. привлёк свыше 250 гравёров. Крупнейшим из начинаний Б. явилось издание т. н. Шекспировской галлереи картин (ок. 1787—1804), написанных по его заказу Д. Рейнольдсом, Д. Ромни, Д. Хоппером, Д. Опи, Б. Стотхардом и другими художниками. Гравюры с этих картин (более 90) вышли в 1803 в 2 томах in folio («Собрание гравюр, иллюстрирующих драматические произведения Шекспира»). Особый интерес представляет изданная Б. в 1788 серия гравюр с картин петербургского Эрмитажа — «Гравюры с картин, находящихся в собрании русской императрицы».

БОЙЕР, Йухан (р.1872)—буржуазный норвежский писатель. Выступил в 90-е гг. с натуралистич. драмами и романами, проникнутыми социально-критическими тенденциями. Сатирич. изображение норвежской буржуазной демократии в романах «Народное шествие» (1896),«Вечная война» (1899) и др. сделало Б. одним из виднейших представителей норвежской литературы. С усилением империалистической реакции социально-критическая направленность творчества Б. ослабевает (романы «Сила веры», 1903, «Великий голод», 1916, и др.). После второй мировой войны Б. примкнул к империалистическому лагерю; в 1950 выступил против Стокгольмского воззвания сторонников мира.

Соч. Б.: Bojer J., Samlede verker, Bd 1—8, Oslo, 1927—28; Romaner og fort æ llinger, Bd 1—4, Kristiania — København, 1917; в рус. пер.—Великий голод, Л., [1926]; Власть лжи, [1927]; Наше царство, Л., [1927]; Северные герои, Л., [1926]; Народное шествие, П., [б. г.]; Эмигранты, Л., 1927.

Лит.: Gad C., Johan Bojer. En studie, København — Kristiania, 1917; Jorgenson T., History of norwegian literature, N. Y., 1933; Norsk biografisk lek-ikon, red. E. Bull, A. Krogvig, G. Gran, Bd 2, Oslo, 1935.

БОЙ-ЖЕЛЕНСКИЙ, Тадеуш (1874—1941) — выдающийся польский писатель, литературовед, критик и переводчик. Литературную деятельность начал в Кракове в 1906 песнями, получившими широчайшее распространение («Словечки», 1911). Б.-Ж. зло высмеивал в них лжепатриотизм польского мещанства, чванство и продажность либеральных политиков. Б.-Ж. дал блестящие переводы произведений классиков французской литературы: он перевёл многие романы Бальзака, основные произведения Дидро и др.Б.-Ж.дал новую для польской литературы трактовку творчества А. Мицкевича. В статьях, написанных в 30-е годы, он показал революционное значение творчества Мицкевича и влияние на него русской культуры и особенно А. С. Пушкина. Б.-Ж. резко выступал против буржуазной и католической

псевдоморали, писал острые фельетоны, театральные рецензии. Погиб во Львове в застенках гестапо.

Соч. Б.-Ж.: Boy [Żeleński T.], Słówka, Warszawa, [1930]; Znaszli ten kraj?.. [Kraków], 1945.

БОЙЗЕ — город на северо-западе США, административный центр штата Айдахо. Железнодорожная станция. 26 тыс. жит. (1940). Характерная особенность — наличие ключей, снабжающих Б. горячей водой.

БОЙКОТ — приём политической и экономической борьбы, состоящий в полном или частичном прекращении сношений с отдельным лицом, организацией, государством, в воздержании от покупки определённых товаров и т. д. Слово «Б.» произошло от фамилии одного из управляющих имениями лорда Эрна в Ирландии, капитана Бойкота, который в 1880 вызвал возмущение жестоко эксплуатировавшихся им арендаторов, в знак протеста прекративших всякие с ним сношения.

1) Одна из форм массовой экономической и политической борьбы трудящихся классов и угнетённых народов против капиталистической эксплуатации и империалистического угнетения. Одним из первых примеров применения тактики Б. в политич. борьбе был Б., осуществлённый англ. колониями в Сев. Америке против Англии. Хотя Б. этот по форме был направлен против употребления товаров, ввозимых из Англии, по существу он был направлен на свержение англ. господства. Желая пополнить истощённую *Семилетней войной 1756—63* (см.) казну, англ. правительство в 1765 ввело в колониях т. н. гербовый сбор, взимавшийся со всех административных процедур, юридических и торговых сделок. Население колоний ответило на это мерами, получившими в дальнейшем название Б., нанёсшими такой ущерб английским купцам, что в 1766 акт о гербовом сборе был отменён. Тактика Б. англ. товаров успешно применялась и позже; в 1773 население Бостона уничтожило груз чая в порту (так называемое Бостонское чаепитие). Этот инцидент послужил непосредственным поводом к объявлению войны за независимость (см. *Война за независимость в Северной Америке*).

В Китае невиданные зверства, сопровождавшие «опиумные» и другие войны, навязанные китайскому народу капиталистич. хищниками, породили в 19 в., помимо военного сопротивления, различные формы антииностранного Б. Массовый Б. в виде отказа покупать товары и сноситься с купцами бойкотируемой страны был объявлен в 1905 против США в связи с запрещением китайской иммиграции в США. Подлинно общенациональный характер принял Б. в 1915, когда Япония вручила Китаю ультиматум о принятии *Двадцати одного требования* (см.). В 1919—22, после того, как Парижская конференция санкционировала захват Японией провинции Шаньдун, по всей стране поднялась новая волна антияпонского Б. Огромный размах приобрёл антиимпериалистич. Б. в годы китайской революции 1925—27. В ответ на расстрелы рабочих, крестьян и студентов английской и японской полицией китайский народ начал Б. английских и японских товаров, валюты, школ, судоходства и пр. Этот Б., наряду со стачками, нанёс серьёзный удар позициям англ. империализма в Китае, парализовав англ. судоходство и снизив англ. ввоз в Китай с 20343 тыс. ф. ст. в 1924 до 14550 тыс. ф. ст. в 1925. Антиимпериалистический Б. сыграл положительную роль как одна из форм мобилизации масс в национально-освободительной борьбе в Китае, приведшей в 1949 к победе китайского народа.

В Индии Б. был также одной из форм национально-освободительной борьбы против англ. владычества. В 1905 в знак протеста против акта Керзона о разделе Бенгалии начался стихийный Б. англ. тканей, сопровождавшийся пикетированием магазинов. В 1907 в округах Лайялпур и Равальпинди Б. крестьянством поземельного налога и водного сбора перерос в восстание. Пенджабские железнодорожники поддержали крестьян, отказавшись перевозить карательные отряды. Индийская буржуазия, стоявшая во главе движения, всегда стремилась использовать Б. как средство давления на англ. правительство для того, чтобы вырвать уступки в свою пользу и парализовать борьбу масс, не дать ей перерасти рамки Б. В 1920 *Ганди* (см.) выдвинул программу «несотрудничества», принятую Индийским национальным конгрессом (политич. партия индийской буржуазии) осенью 1920. Основой тактики Индийского национального конгресса объявлялись Б. английских школ, судов, правительственных учреждений и отказ от уплаты налогов. Индийский национальный конгресс утверждал, что при повсеместном проведении этой программы английскому правительству якобы придётся отказаться от власти над Индией. Как только народное движение перерастало рамки «ненасильственного несотрудничества», Ганди предавал борьбу, прекращал Б. и сговаривался с англичанами. Так было в 1923 и в 1931. В том же 1931 Ганди отказался даже от видимости «несотрудничества», отправившись в Лондон на соглашательскую конференцию «Круглого стола». В 1935 Индийский национальный конгресс объявил Б. выборов по новой конституции, дробившей Индию, увековечивавшей власть феодальных князей, разжигавшей религиозную рознь и не удовлетворявшей требования индийской национальной буржуазии. Однако в августе 1936 конгрессисты отказались даже от такой формы сопротивления и, победив на выборах в нескольких провинциях, образовали провинциальные министерства. С начала второй мировой войны с тем, чтобы вырвать уступки для эксплуататорских классов Индии у английских империалистов, Индийский национальный конгресс объявил о Б. всяких военных мероприятий англ. правительства в Индии, пока стране не будет предоставлена независимость. В то же время руководители конгресса, посаженные англ. правительством в тюрьму, вели переговоры с англ. империалистами, а по освобождении пошли на сговор с последними.

Трудящиеся классы в капиталистич. странах иногда прибегают к Б. как к средству борьбы против предпринимателей, практикующих особо тяжёлые формы эксплуатации или продающих товары по непомерно высоким ценам. Известны т. н. «пивные бойкоты» в Германии (гамбургский в 1889, берлинский в 1894), Б. продукции мясного треста в США. Американские рабочие в 1946 и 1947 бойкотировали продовольственные и промышленные товары, цены на к-рые были особенно сильно взвинчены после отмены военного «контроля» над ценами. В Англии в 1948 Б. подверглись табак и другие товары, которые были обложены непомерными акцизами. Рабочие организации, чтобы затруднить продажу товаров, подлежащих Б., не ставят на них контрольную марку или ярлык (лебель), означающий, что данный товар произведён в условиях, согласованных с рабочим союзом. В годы второй мировой войны (1939—45) население временно оккупированных немецкими фашистами стран применяло по отношению к захватчикам Б. в разных формах

(отказ работать на оккупантов, покупать их товары, принимать оккупационные денежные знаки и т. д.).

Б. применяется прогрессивными профсоюзами в капиталистич. странах как одно из средств борьбы за интересы трудящихся. Так, в период франкистского мятежа и германо-итальянской интервенции в Испании (1936—39), во время разбойничьего нападения Японии на Китай (начавшегося в 1931) революционные профсоюзы в ряде стран призывали рабочих отказаться от погрузки и разгрузки судов, принадлежащих странам-агрессорам. Профсоюзы моряков бойкотировали суда, перевозившие оружие и военные материалы. В 1949 в США союз портовых грузчиков и рабочих складов западного побережья организовал Б. судов, перевозивших вооружение для голландских войск в Индонезии. Широкие размеры принял антиканадский Б. в англ. портах в 1949. В марте 1949 началась стачка моряков в Канаде и на канадских судах в портах Англии, Австралии, Латинской Америки, Юж. Африки и др. Разбойничья война франц. империалистов против демократич. республики Вьетнам вызвала в начале 1950 движение Б. со стороны докеров Франции, отказывавшихся грузить оружие, направляемое во Вьетнам.

Важным видом политического Б. в эксплуататорских государствах является Б. выборов в представительные учреждения. Так, с установлением в буржуазно-помещичьей Польше открытого террористич. режима на основе конституции 1935 население бойкотировало организованные пилсудчиками выборы в польский сейм, так что число голосовавших, несмотря на полицейские меры правительства, составило менее 30%. Ничтожное число голосовавших (6,5% жителей) в Сингапуре на выборах 1948, организованных англ. властями, явилось следствием Б. со стороны трудящихся лейбористской «реформы» колониального управления в Малайе. Следствием же Б. явились голосование на выборах 16 октября 1949 в турецкий парламент менее 25% жителей и отказ т. н. оппозиционных партий участвовать в этих выборах на том основании, что избирательный закон не обеспечивает свободы выборов. Классическим примером политич. Б. является Б. Государственной думы, проведённый большевиками осенью 1905 (см. *Бойкот Государственной думы*).

2) Одна из форм борьбы капиталистов против эксплуатируемых трудящихся масс; выражается в составлении так называемых чёрных списков, направленных против прогрессивных элементов, особенно против деятелей революционного движения. Рабочий, внесённый в «чёрный список», не имеет возможности поступить на работу ни на одно предприятие.

3) Одно из проявлений борьбы двух лагерей в современной международной политике, в частности: а) одна из форм борьбы капиталистич. стран против СССР и стран народной демократии. После Великой Октябрьской социалистической революции империалистич. государства, потерпев поражение в своей политике вооружённой интервенции против Советского государства и в организации блокады Советского государства, продолжительное время не устанавливали дипломатич. отношений с СССР (США до 1933) и прибегали к экономическому Б. (отказ от торговых сношений, от предоставления кредитов и т. д.). После второй мировой войны политический Б. со стороны империалистич. государств проявляется в отказе от признания народных и демократических республик или в разрыве дипломатич. отношений с ними. Американский империализм и по его указке «маршаллизованные» страны прибегают наряду с этим к методам экономического Б., выражающегося в сокращении объёма внешнеторговых операций с СССР и странами народной демократии. Политика Б., применяющаяся империалистами США и их сателлитами, терпит крах в силу того, что империалистич. государства не в состоянии затормозить бурное развитие экономики СССР и стран народной демократии. б) Форма *репрессалий* (см.), применявшихся СССР в ответ на враждебные действия буржуазных реакционных правительств и выражавшихся в разрыве всяких сношений и прекращении закупок в соответствующих странах. Примером может служить Б., объявленный СССР Швейцарии 20 июня 1923 после убийства в Лозанне полпреда СССР в Италии В. В. Воровского и оправдания убийцы швейцарским судом; в результате Б. швейцарское правительство выразило сожаление и готовность дать материальное удовлетворение семье убитого, после чего Б. был снят (14 апреля 1927). в) Игнорирование узурпаторских, а также марионеточных правительств лагеря империализма со стороны государств демократического лагеря. Таков Б. фашистского режима Франко в Испании, империалистич. марионетки Бао-Дая в Индокитае и др.

БОЙКОТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ — политический бойкот булыгинской Думы, проведённый большевиками осенью 1905, был революционным средством борьбы, направленным на срыв Думы, на свержение царской власти. Большевики связывали Б. Г. д. с вооружённым восстанием против царизма. «Лозунг бойкота булыгинской Думы,— говорил В. И. Ленин,— и был лозунгом борьбы за п у т ь непосредственно-революционной борьбы против пути конституционно-монархического» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 13, стр. 5).

Необходимость и целесообразность Б. Г. д. вытекала, по мнению большевиков, из наличия в стране такой политической обстановки, при к-рой, с одной стороны, старая власть пыталась перевести движение с революционного пути на путь монархически-конституционный, с другой — революционное движение масс всё время шло на подъём. В этой обстановке В. И. Ленин считал активный бойкот законосовещательной булыгинской Думы «естественным д о п о л н е н и е м заряженной электричеством атмосферы» (т а м ж е, стр. 11). В своей статье «Реакция усиливается» (1905) И. В. Сталин, определяя задачу бойкота, писал: «Чёрная реакция созывает Думу, она хочет приобрести себе новых союзников и увеличить армию контрреволюции,— наша задача объявить активный бойкот Думе, показать всему миру её контрреволюционное лицо и умножить ряды сторонников революции» (Соч., т. 1, стр. 177). Меньшевики предлагали тогда использовать выборы в Думу для организации «революционного самоуправления».

В. И. Ленин оценивал предательский план меньшевиков как попытку ликвидировать революцию. Организация революционного самоуправления, говорил Ленин, не пролог, а эпилог восстания, надо сначала победить царизм в восстании, учредить временное революционное правительство,— только тогда возможна будет и организация революционного самоуправления.

Большевистский лозунг активного бойкота булыгинской Думы блестяще оправдал себя. Булыгинская Дума была сметена нарастающим подъёмом революции. Большевистская тактика бойкота булыгинской Думы оказалась правильной. Напуганный октябрьской всеобщей политической заба-

стовкой царь обещал «свободы» и «законодательную думу». Но это был новый обман народа с целью добить революцию, отколов от неё крестьян и отвлекая массы от революции. Большевики разоблачали этот обман и призывали рабочих и крестьян к свержению царизма. Правительство, заключив позорный мир с Японией, перешло в наступление на революцию. Декабрьское вооружённое восстание было подавлено. Однако революция еще не была побеждена. Борьба продолжалась. В то же время кадеты, меньшевики и эсеры, обманывая народ, говорили, что можно без восстания добиться изменения существующих порядков через Думу. В борьбе с этим обманом большевики объявили бойкот первой, так называемой виттевской Думы, согласно решению, принятому на Таммерфорсской конференции (1905).

Политическим содержанием бойкота виттевской Думы был призыв к прямому натиску на царизм и борьба с конституционными иллюзиями. «Эта борьба,— писал В. И. Ленин,— была, поистине, живой душой бойкота» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 12). Но бойкот 1-й Думы проходил уже в обстановке упадка революции и не смог сорвать Думу, хотя и подорвал значительно её авторитет и ослабил веру в неё части населения. Таким образом, бойкот 1-й Думы в 1906 оказался неудачным.

Оценивая бойкот 1-й Думы, В. И. Ленин писал в своей брошюре «*Детская болезнь „левизны" в коммунизме*» (см.) (1920): «Большевистский бойкот „парламента" в 1905 году обогатил революционный пролетариат чрезвычайно ценным политическим опытом, показав, что при сочетании легальных и нелегальных, парламентских и внепарламентских форм борьбы иногда полезно и даже обязательно уметь отказаться от парламентских. Но слепое, подражательное, некритическое перенесение этого опыта на и н ы е условия, в и н у ю обстановку является величайшей ошибкой. Ошибкой, хотя и небольшой, легко поправимой, был уже бойкот большевиками „Думы" в 1906 году...» (Соч., 4 изд., т. 31, стр. 18—19).

Учтя новую обстановку спада революции, большевики пересмотрели вопрос о бойкоте Думы. «История показала,— писал В. И. Ленин в августе 1906,— что когда собирается Дума, то является возможность полезной агитации изнутри нее и около нее;— что тактика сближения с революционным крестьянством против кадетов возможна внутри Думы» (Соч., 4 изд., т. 11, стр. 121). Большевики решили принять участие в выборах во 2-ю Думу (1907). Но они шли в Думу не для органической работы, как делали меньшевики, а для того, чтобы использовать её как трибуну в интересах подготовки к неизбежному новому революционному подъёму. Большевики умели не только решительно наступать во время подъёма революции, но и правильно отступать при упадке революции, меняя тактику сообразно с изменившейся обстановкой. После разгона 2-й Думы некоторые неустойчивые большевики вновь подняли вопрос о бойкоте Думы, говоря, что нельзя использовать черносотенную 3-ю Думу. Ленин и Сталин разъясняли, что бойкотисты толкали рабочий класс на пагубный путь, что при наличии спада революции лозунг бойкота не усиливает движения, но ослабляет силу агитации. Ленин доказывал, что нельзя рассматривать бойкот как средство, действующее само по себе, независимо от революционного подъёма. Отсутствие такого подъёма безусловно исключает бойкот. Между тем небольшая группа бывших большевиков в 1908 предложила бойкот 3-й Думы в своеобразной форме отзыва социал-демократич. депутатов из Думы. Это были так называемые *отзовисты* (см.), «ликвидаторы наизнанку». Они отказывались использовать в интересах революции легальные возможности, требовали прекращения всякой работы в легальных организациях и тем наносили большой вред рабочему делу, отрывали партию от рабочего класса, лишали её связи с беспартийными массами. Отзовисты не понимали, что через Государственную думу большевики могут влиять на крестьянство и освободить его от влияния кадетов. Отзовисты были исключены из партии.

Большевики не могли бы, учил Ленин, укрепить и усилить революционную партию пролетариата, «если бы они не отстояли в самой суровой борьбе о б я з а т е л ь н о с т и соединения с нелегальными формами борьбы форм легальных» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 31, стр. 19).

Марксизм-ленинизм учит, что формы борьбы меняются в зависимости от приливов и отливов революции. В период 1907—12 наблюдался упадок революционного движения. «Соответственно с этим изменились и формы борьбы... Вместо бойкота Думы — участие в Думе, вместо открытых внедумских революционных выступлений — думские выступления и думская работа...» (С т а л и н И. В., Соч., т. 6, стр. 155).

В 1917, после разгрома корниловщины, меньшевики и эсеры сделали попытку ослабить нарастающий революционный подъём, созвав Всероссийское совещание, выделившее *предпарламент* (см.). Центральный Комитет большевистской партии вынес решение о бойкоте предпарламента и заставил уйти из него предателей — Каменева, Зиновьева, стремившихся участием в предпарламенте отвлечь партию от подготовки вооружённого восстания. В. И. Ленин и И. В. Сталин считали серьёзной ошибкой даже кратковременное участие в предпарламенте. Сталин называл предпарламент «корниловским выкидышем» (Соч., т. 3, стр. 365).

Лит.: Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 10 («Бойкотировать ли Государственную думу? Платформа „большинства"», «Государственная дума и социал-демократическая тактика», «Современное положение России и тактика рабочей партии», «Русская революция и задачи пролетариата», стр. 123—26, «Тактическая платформа к Объединительному съезду РСДРП. Проект резолюций к Объединительному съезду РСДРП», стр. 140—42, «Победа кадетов и задачи рабочей партии», стр. 211—12, 243—50, «Объединительный съезд РСДРП 10 (23) апреля — 25 апреля (8 мая) 1906 г.», стр. 266—72), т. 11 («О бойкоте», «Как пишется история...», «Проект обращения к избирателям», «Социал-демократия и избирательные соглашения», стр. 248, примеч., «Особое мнение, внесенное на Всероссийскую конференцию РСДРП от имени делегатов с.-д. Польши, Латышского края, С.-Петербурга, Москвы, Центрально-промышленной области и Поволжья»), т. 12 («Вторая дума и задачи пролетариата», «V съезд РСДРП», стр. 433—36), т. 13 («Против бойкота. Из заметок с.-д. публициста», «Тезисы доклада, прочитанного на Петербургской общегородской конференции 8 июля, по вопросу об отношении социал-демократической рабочей партии к третьей думе»), т. 15 («Совещание расширенной редакции „Пролетария" 8—17 (21—30) июня 1909», стр. 408—11), т. 31 («Детская болезнь „левизны" в коммунизме», стр. 18—19, 38—47); С т а л и н И. В., Соч., т. 1 («Буржуазия ставит ловушку», «Государственная дума и тактика социал-демократии», «Современный момент и Объединительный съезд рабочей партии», стр. 260—66), т. 2 («Избирательная борьба в Петербурге и меньшевики», «Разгон Думы и задачи пролетариата», «Лондонский съезд Российской социал-демократической рабочей партии. (Записки делегата)», стр. 52—59, «Наказ социал-демократическим депутатам III Государственной думы, принятый на собрании уполномоченных от рабочей курии в г. Баку 22 сентября 1907 года», «Надо бойкотировать совещание!», «Перед выборами», «Еще о совещании с гарантиями»).

БОЙЛЕР — устройство для подогрева воды в целях теплофикации и горячего водоснабжения (см. также *Водоподогреватель*).

БОЙЛЬ, Роберт (1627—91) — знаменитый английский химик и физик. Родился в Ирландии, учился в Итоне. Вначале занимался гл. обр. религиозными и философскими вопросами, а с 1654, переселившись в Оксфорд, перешёл к экспериментальным и теоретич. исследованиям в области химии и физики.

Б. был одним из организаторов Оксфордского научного общества, названного «невидимой коллегией», лозунг которого «Nullius in verba» («ничего со слов», следовательно всё из опыта) был направлен против средневековой схоластики и удовлетворял насущной потребности буржуазии в развитии производства, а в связи с ним и эмпирического естествознания. В 1668 общество переехало в Лондон, вместе с ним переехал и Б. В 1680—1691 Б.— президент Королевского общества, созданного на основе упомянутой научной «коллегии».

В области физики Б. усовершенствовал воздушный насос и изложил свои опыты с ним в сочинении «Новые физико-механические опыты относительно упругости воздуха» (1660). В 1662 Б. совместно с Р. Тоунлеем установил обратную зависимость изменения объёма воздуха от давления (см. *Бойля-Мариотта закон*); экспериментальные доказательства этого закона Б. привёл в работе «Защита доктрины, касающейся упругости и веса воздуха». Позднее Б. опубликовал свои исследования световых явлений в «Опытах и размышлениях относительно цветов» (1664). Б. выполнял также работы по изучению теплоты, электричества и акустике. В области гидростатики Б. опроверг ложное мнение, будто более лёгкие жидкости давят на более тяжёлые (см. его «Гидростатические парадоксы», 1666). Как механист Б. настойчиво пытался сводить все явления природы к механике, что для того времени было прогрессивным. Отсюда и самые заглавия его многочисленных работ: «Механическое образование магнетизма» (и то же в отношении электричества), «Механическое образование едкой силы и едкости» (и то же в отношении вкусов и цветов), «Механические причины осаждения из растворов» и мн. др. Таким же образом Б. сводил теплоту к простому механическому перемещению корпускул; «... уже Б э к о н говорил (а после него Бойль, Ньютон и почти все англичане), что теплота есть движение (Бойль уже, что — молекулярное движение)» (Э н г е л ь с Ф., Диалектика природы, 1949, стр. 224). Однако абстрактные представления Б. о теплоте, так же как и его атомистические воззрения в химии (см. ниже), вследствие своей несвязанности с конкретными экспериментальными исследованиями не могли решить задач, вставших тогда перед физикой и химией, развитие к-рых привело к возникновению на рубеже 17—18 вв. метафизических учений о теплороде и флогистоне.

Как химик Б. выделяется своим теоретическим кругозором и острой критической способностью обнаруживать логическую несостоятельность и эмпирическую необоснованность господствовавших в тогдашней химии воззрений, связанных с *алхимией* (см.). Критика Б. устарелых воззрений имела целью разработать в противовес этим воззрениям э к с п е р и м е н т а л ь н ы й м е т о д, без к-рого невозможно было превращение химии в настоящую науку. Такой метод Б. считал основным для естественных наук. Главный труд Б. по химии «Химик-скептик» (1661) был направлен на опровержение как спагирического (чисто эмпирического) учения о трёх началах (серы, ртути и соли), так и перипатетического (схоластического) учения о четырёх элементах (огне, воздухе, воде и земле). Приведя множество эмпирических наблюдений и химич. опытов, Б. подверг сомнению основную мысль, господствовавшую в химии со времён Аристотеля и алхимии, что огонь есть универсальный анализатор тел, что при горении тела могут только разлагаться, распадаясь на свои составные три начала или четыре элемента. Б. доказывал, что огонь может не только разъединять, но и соединять вещества (например при образовании стекла). Такие же вещества, как золото, не удалось вообще разложить с помощью огня.

Б. показал, что учения о трёх началах или четырёх элементах в равной степени несостоятельны, поскольку их защитники ни в одном случае не могут доказать, каким образом якобы составные части всех тел (дым, огонь и зола) могут, обратно соединяясь, дать исходное тело, как это имеет место при обратном выделении растворённого в кислоте металла в его свободном виде. Тем самым Б. требовал дополнения и проверки анализа синтезом. Б. был одним из основателей качественного химич. анализа, дав большую группу частных качественных реакций. Б., в частности, разработал анализ в растворах, проводимый «мокрым путём», он ввёл применение цветочных отваров в качестве индикаторов на присутствие кислот и щелочей (1663).

Анализ «сухим путём» разрабатывался Б. менее удачно из-за непонимания роли воздуха при горении и обжиге металлов. Применяя изредка весы с целью установления постоянства или изменения веса веществ, Б., однако, не сделал весы систематическим орудием химического исследования. Неясность теоретических представлений о процессе горения привела Б. к ошибкам в опытах с прокаливанием металлов в запаянных сосудах. Эти ошибки Б. были вскрыты через столетие М. В. Ломоносовым.

Отвергая ложные алхимические представления о началах или элементах химии, Б. в «Химике-скеп-

тике» дал первое научно обоснованное определение понятия химич. элемента как предела разложения вещества на составные части. Это определение было чисто аналитическим, что соответствовало общему характеру химии того времени. Определив главный объект химии (химич. элемент), Б. впервые поставил химию на научную почву. Вместе с тем, Б. пытался ввести в химию представления механической атомистики, рассматривая все химич. процессы как соединения корпускул в «кучки» различных порядков и их обратное разъединение. Этим открывался путь для проникновения в химию первых теоретич. представлений о сущности химич. процессов. Теоретический взгляд на химию как на самостоятельную науку Б. выразил в «Предварительных рассуждениях», где содержится научная программа Б.: «Химики до сих пор руководствовались узкими принципами и были лишены широких взглядов. Они видели свою задачу в приготовлении лекарств и в извлечении и превращении металлов. Я смотрю на химию с совершенно иной точки зрения, не как врач и не как алхимик, а как должен смотреть на нее философ [т. е. естествоиспытатель]. Я наметил здесь план химической философии, который надеюсь выполнить и дополнить моими опытами и наблюдениями». Разработка Б. экспериментального метода в химии, в частности химического анализа, дополнение анализа синтезом как его проверкой, определение объекта химии, попытки развить теоретич. взгляды на предмет и задачи химии — всё это дало основание Энгельсу сказать: «Бойль делает из химии науку» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1949, стр. 146). Однако работами Б. становление химии как науки только началось. Сам Б. был не чужд алхимии, пытаясь найти способ приготовления золота, исходя из своей механистической концепции первоматерии.

Мировоззрение Б. полно противоречий. В нём имеются прогрессивные черты, но в тесном переплетении с реакционными тенденциями, отражавшими принадлежность Б. к классу английской буржуазии с её религиозным ханжеством, губительным образом влиявшим на развитие науки. Б. находился под очень сильным влиянием господствовавшего религиозного мировоззрения английской буржуазии эпохи буржуазной революции в Англии 17 в. и последовавшего за ней периода. Классовый характер мировоззрения Б. особенно резко проявился в реакционном стремлении Б. примирить науку с религией, найти способы «научного» доказательства бытия божия. Будучи вместе с тем сторонником атомизма П. Гассенди, опиравшегося на учение Эпикура, Б. боялся подорвать этим учением догматы религии. Поэтому, развивая атомистические взгляды, Б. противопоставлял свою атомистику, якобы не противоречащую религии, античной материалистической атомистике, которую он называет «дурной» за её материализм и отрицание бога.

Б. был философом-механистом; он отрицал объективное существование качественных различий и сводил их целиком к количественным различиям в числе, пространственной группировке и механич. движению первичных бескачественных корпускул (атомов), различающихся между собой лишь величиной и формой. Первоматерию, по мнению Б., составляет вода. Механически сцепляясь и налагаясь друг на друга, первичные корпускулы образуют, по Б., различные сочетания, к к-рым сводятся все окружающие нас вещи. Считая, что явления природы обусловлены перемещением и сочетанием первичных частиц, Б. отстаивал деление всех свойств вещей на первичные, объективные, обусловленные величиной, формой, движением и сочетанием первичных корпускул, и вторичные, субъективные, не существующие в природе, но лишь кажущиеся нам при воздействии первичных свойств на наши органы чувств. Эти взгляды Б. связаны с соответствующим учением *Локка* (см.) и оказали на последнего сильное влияние. Своё механистическое мировоззрение Б. изложил в сочинении «Происхождение форм и качеств согласно корпускулярной философии» (1666). Оно было прогрессивным, т. к. наносило удар по средневековому схоластическому учению о так называемых «скрытых» или «абсолютных качествах». Но химические открытия Б. приходили в противоречие с его философскими взглядами. Так, руководствуясь механистическим мировоззрением, отвергая объективность всех качественных различий у вещей, Б. логически пришёл к выводу о том, что объективно никаких качественно различных видов вещества не существует, следовательно не существует объективно и самих химических элементов как объекта химии. Доказательству этого посвящён заключительный раздел «Химика-скептика», названный «парадоксальным добавлением», где Б. высказывает сомнение в существовании вообще каких-либо химических элементов, разрушая тем самым своё собственное определение элемента.

Б. широко использовал в интересах религии непоследовательность механистич. материализма, его неспособность в самой материи найти источник всех изменений природы, движущую силу её развития; это облегчало Б. задачу примирения науки с религией. Рассматривая мир как громадный, целесообразно устроенный механизм, Б. ищет в боге того, кто мог такой механизм придумать и создать столь совершенным образом. Пример Б. подтверждает то, что наука того времени «все еще глубоко увязает в теологии. Она повсюду ищет и находит в качестве последней причины толчок извне, необъяснимый из самой природы» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1949, стр. 7).

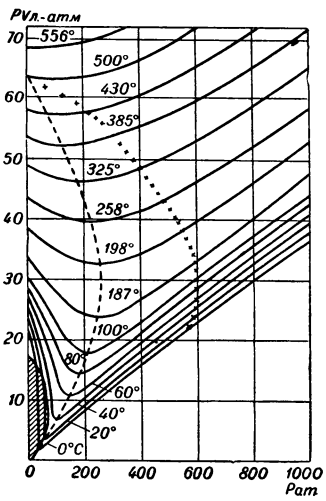
Современная империалистическая буржуазия и стоящая у неё на службе церковь пользуются аргументацией и авторитетом Б. в своей пропаганде мракобесия и попытках примирения науки и религии.

Соч. Б.: Boyle R., The works, epitomiz'd by Boulton, v. 1—3, L., 1699—1700; The works, ed. by Thomas Birch, v. 1—6, 2 ed., L., 1772; Der skeptische Chemiker, Lpz., 1929 (пер. выдержек, в серии «Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften», № 229).

Лит.: Энгельс Ф., Диалектика природы, М., 1949, (стр. 148, 226); его же, Анти-Дюринг, М., 1950 (стр. 86, 292); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм», стр. 122); Рамсей-Оствальд, Из истории химии, пер. с нем., СПБ, 1909; Moge L. T., The life and works of the honourable Robert Boyle, N. Y., 1944.

БОЙЛЯ ТОЧКА — точка на диаграмме зависимости произведения давления газа на его объём (pv) от давления (p), определяющая температуру, при к-рой для данного реального газа применимо уравнение *идеального газа* (см.). При сжатии газов в случае больших давлений обнаруживаются отклонения от *Бойля-Мариотта закона* (см.), согласно к-рому произведение pv не зависит от давления. Эти отклонения, по определению Д. И. Менделеева, считают положительными, если при возрастании давления и неизменной температуре наблюдённая величина произведения pv больше вычисленной по закону Бойля-Мариотта, и отрицательными — если меньше. Если построить диаграмму, откладывая по горизонтали (оси абсцисс) давление p в атмосферах, а по вертикали (оси ординат) произведение pv в литр.-атм., то *изотермы* (см.) идеального газа на этой

диаграмме будут прямыми, параллельными оси абсцисс, а изотермы реального газа оказываются кривыми, имеющими минимум (см. рисунок). (Полный теоретический разбор этого вопроса дан Л. Богаевским). Линия, соединяющая точки минимумов, наз. кривой Бойля. Точка пересечения этой кривой с осью ординат при $p=0$ называется Б. т., по Камерлинг Оннесу (или критической точкой, по Бачинскому). Температура, соответствующая изотерме, проходящей через Б. т., называется температурой Бойля (*ТБ*).

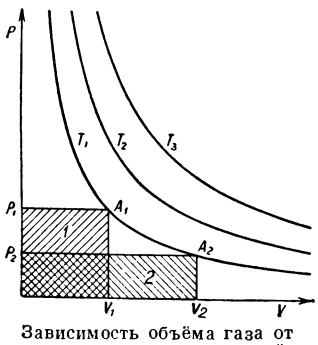


Зависимость произведения давления газа на его объём от *P*.

Из *Ван-дер-Ваальса уравнения* (см.) можно установить, что $ТБ=3{,}375\ ТК$, где *ТК* — *критическая температура* (см.). Экспериментальные наблюдения дают меньшие значения отношения *ТБ* и *ТК*, что объясняется ассоциацией молекул газа. Б. т. имеет значение в технике сжижения газов. Практически сжижение газов посредством применения *Джоуля-Томсона эффекта* (см.) возможно, если газ предварительно охлаждён до температуры Бойля. Полное сжижение газов под давлением достигается при охлаждении до критической температуры данного газа.

Лит.: Богаевский Л., О различных состояниях вещества, «Записки Академии наук. 8 серия», 1897, т. 5, № 13; Хвольсон О. Д., Курс физики, т. 3, 5 изд., Берлин, 1923; Вукалович М. П. и Новиков И. И., Уравнение состояния реальных газов, М.—Л., 1948.

БОЙЛЯ-МАРИОТТА ЗАКОН — закон, устанавливающий зависимость объёма газа от давления при постоянной температуре. Впервые отмечен по опытным данным английского химика и физика Р. Бойля его учеником Р. Тоунлеем (1662), проверен Бойлем для давлений ниже атмосферного и независимо открыт франц. физиком Э. Мариоттом (1676).



Зависимость объёма газа от давления при постоянной температуре.

Б.-М. з. утверждает: при постоянной температуре объём данной массы газа обратно пропорционален давлению, под которым он находится, или иначе: произведение давления p газа на его объём v есть величина постоянная: $pv=C=\text{const}$. Постоянная C пропорциональна числу *грамм-молекул* (см.) взятой массы газа и *абсолютной температуре* (см.). Графически Б.-М. з. изображается равносторонней гиперболой, ветви к-рой ассимптотически приближаются к осям, на к-рых откладываются величины p и v. Так как такая кривая относится к постоянной температуре, то она называется изотермой (см. рисунок). Изотерма, соответствующая данной температуре, лежит тем выше, чем больше температура.

Б.-М. з.— закон приближённый. При больших давлениях газа и низких температурах реальных газов наблюдаются резкие отклонения от него, связанные с тем, что молекулы вещества обладают конечным объёмом и действуют одна на другую (см. *Ван-дер-Ваальса уравнение*). Б.-М. з. характеризует свойства т. н. идеального газа. Этим понятием часто пользуются при теоретических выводах.

Впервые предположение о неприменимости Б.-М. з. к реальным газам высказал и обосновал М. В. Ломоносов; экспериментально эти отклонения изучались Д. И. Менделеевым.

Лит.: Хвольсон О. Д., Курс физики, т. 1 и 3, 5 изд., Берлин, 1923.

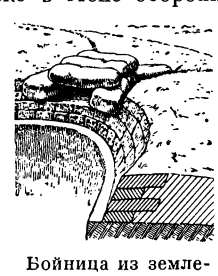
БОЙНИ — мелкие предприятия мясной промышленности, на которых производится убой скота и первичная переработка туш. Б. сооружаются только в небольших городах и сельских местностях для удовлетворения местной потребности в мясе, а также в отдалённых пунктах, где производится заготовка скота. Промышленное производство на Б. ограничивается получением первичных продуктов разделки животных (мясной туши, жиросырья, шкур и внутренних органов), к-рые вывозятся в виде фабрикатов или полуфабрикатов. На Б. полностью перерабатываются только такие продукты убоя, к-рые не могут быть вывезены в необработанном виде (напр. кровь и пр.). Более совершенным видом предприятия по убою скота и переработке туш, где сосредоточиваются запасы охлаждённого и замороженного мяса, являются механизированные *хладобойни* (см.). Путём достройки цехов по переработке мяса из мясопродуктов хладобойня может быть преобразована в *мясокомбинат* (см.), к-рый является в СССР наиболее распространённым типом предприятия мясной промышленности. На мясокомбинате производится полная переработка скота для получения широкого ассортимента пищевой, лечебной и технич. продукции.

В дореволюционной России примитивная немеханизированная Б. была основным типом предприятий мясной промышленности. Б. Советского Союза резко отличаются от Б. дореволюционной России. В состав Б. входят цехи: первичной переработки, кишечный и субпродуктовый, шкуро-консервировочный, пищевых жиров, утилизационный и остывочный.

Лит.: Макербергер А. А., Миркин Е. Ю., Технология мяса и мясопродуктов, М., 1949; Подкаминер М. Л., Фридман Ю. М., Санитарный контроль в мясной и молочной промышленности. Сб. официальных материалов, М., 1949; Технология мяса и мясопродуктов, под ред. А. Н. Анфимова, ч. 1—2, М.—Л., 1940—41.

БОЙНИЦА — узкая щель в бруствере окопа, траншеи, хода сообщения или же в стене оборонительного сооружения, предназначается для ведения огня в ограниченном секторе, определяемом углом раствора Б. В бруствере окопа, траншеи, хода сообщения Б. устраивается либо в виде открытой выемки, либо перекрытой сверху различ-

Покрытая бойница.


Бойница из земленосных мешков.

ным подручным материалом. Земляные стенки Б. в этом случае крепятся деревом, земленосными мешками, дёрном. Размеры Б. зависят от применяемого оружия.

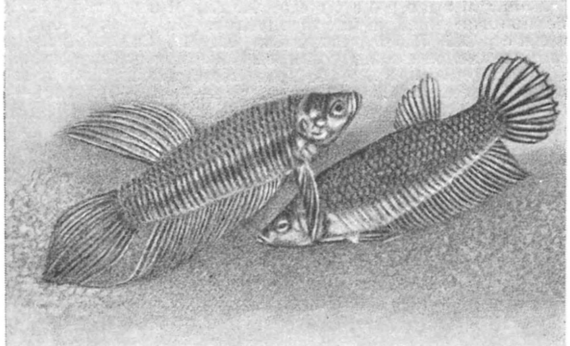
БОЙ-СКАУТИЗМ, см. *Скаутизм.*

БОЙТО, Арриго (1842—1918) — итальянский композитор и поэт. Родился в Падуе, учился в Миланской консерватории. В 60-х гг. жил в Германии, Париже и Польше (мать Б. была полька). Увлёкшись музыкальными драмами Р. Вагнера, пытался перенести нек-рые их принципы в итальянскую оперу. Отчасти это сказалось в его опере «Мефистофель» (либретто композитора на сюжет обеих частей «Фауста» Гёте). Выраженная в «Мефистофеле» тема скептицизма, разочарования была созвучна настроениям значительной части итальянской интеллигенции той эпохи в связи с крушением романтически-либеральных иллюзий. На первом представлении (Милан, 1868) опера успеха не имела; популярность её началась со времени постановки в новой редакции в 1875 (Болонья). Славу её упрочило гениальное исполнение Ф. И. Шаляпиным роли Мефистофеля в Милане (1901) и России. В художественном отношении эта опера мало значительна. В сотрудничестве с Ф. Фаччо Б. написал кантату «4 июня» (1860) и мистерию «Сестры Италии» (1861); кроме того, ему принадлежат ода «К искусству» (1880) и другие сочинения. После смерти Б. была поставлена его неоконченная опера «Нерон» в редакции А. Тосканини (1924).

Б. пользуется в Италии известностью также как поэт (псевдоним — Т о б и а Г о р р и о). Б. написал ряд стихотворений (сборник «Книга стихов» и др.) и новелл, а также несколько оперных либретто, среди к-рых выделяются превосходные либретто к операм Верди на сюжеты Шекспира («Отелло» и «Фальстаф»). Б. перевёл на итальянский язык тексты некоторых опер Вагнера, романсов А. Рубинштейна и др.

Лит.: [К ю и Ц. А.], Музыкальные заметки. «Мефистофель» опера Арриго Бойто, «Голос», 1881, 21 янв., № 21; Э н г е л ь Ю., В опере. Сборник статей об операх и балетах, М., 1911; P o m p e a t i A., Arrigo Boito, Firenze, 1919; R i c c i C., Arrigo Boito, Milano, 1919.

БОЙЦОВАЯ РЫБКА, Betta splendes,— рыба семейства лабиринтовых (Anabantidae); распространена в пресных водах Ю.-В. Азии; достигает в длину



8 *см.* Самцы имеют чрезвычайно яркую окраску, особенно в период размножения. Самец строит на поверхности воды пенное гнездо, куда переносит ртом выметанные самкой на дно икринки и затем охраняет их. Б. р. легко размножается в небольших аквариумах (при температуре 25—30° С). В аквариумах выведены разноцветные формы: красные, васильковые, розовые и др.

БОЙЧЕНКО, Александр Максимович (1903 — 1950)— советский писатель. В 1928—32 был секретарём ЦК ЛКСМУ. Б.— автор повести «Молодость» (1945) из жизни комсомола на Украине в период между X и XI съездами РКП(б). Б. изобразил комсомол в борьбе с врагами украинского народа, с петлюровцами и бандитами, в борьбе за восстановление хозяйства, показал верность и преданность идейно-политической линии партии. Повесть написана горячо, правдиво, со знанием среды и эпохи. На русском языке она издана в 1946. Б. принадлежат публицистические статьи: «За ленинский стиль в работе» (1931), «Ленинскими путями» (1931) и др.

БОКАЖ (Т у з е), Пьер (1799—1862) — французский актёр. Дебютировал в 1822 в парижском театре Одеон, в 1830 перешёл в театр Порт-Сен-Мартен. Участник июльской революции 1830, Б. выразил свою ненависть к обществу дельцов и спекулянтов в образах романтических бунтарей в пьесах «Антони», «Нельская башня» А. Дюма, «Марион де Лорм» В. Гюго и др. В 1833 Б. поступил в театр Французской комедии, но его порывистая манера игры и склонность к эмоциональным преувеличениям не имели успеха на академич. сцене. Возвратившись в театр Порт-Сен-Мартен, Б. исполнял главные роли в социальных комедиях и мелодрамах Ф. Пиа и с успехом сыграл роль республиканца Брута в «Лукреции» Ф. Понсара. С 1845— директор театра Одеон. С этого поста Б. был снят в 1850 за постановку бесплатного спектакля в честь годовщины революции. Последние годы жизни Б. играл в провинции.

Лит.: Г е й н е Г., О французской сцене, Полное собр. соч., т. 6, М.—Л., 1936 (стр. 336—37); П и а Ф., Избранные сочинения, М.—Л., 1934; G i n i s t y, P., Bocage, P., 1932.

БОКАЖИ, Мануэл Мариа Б а р б о з а д у (1765— 1805)— португальский поэт. Заподозренный в сочувственном отношении к французской революции, Б., желая снискать милость правительства, написал элегию на смерть Марии Антуанетты (1793). Но написанная вскоре после этого поэма «Страшное видение вечности» (1797) и восторженный сонет «По случаю успехов, одержанных французскими войсками в Италии под начальством Бонапарта в 1797», послужили поводом к заключению его в тюрьму, а затем в темницы инквизиции. В 1798 Б. был освобождён. Прожил остаток жизни в крайней нужде.

С о ч. Б.: B a r b o s a d u B o c a g e M. M., Obras poeticas, v. 1—7, Porto, 1875—76.

Лит.: B r a g a Th., Bocage. Sua vida e epocha litteraria, 2 ed., Porto, 1902; B i l a c O., Bocage, Porto, 1917.

БОКАЛОВИДНЫЕ КЛЕТКИ — железистые эпителиальные клетки, выделяющие слизь; расположены поодиночке в эпителии многих слизистых оболочек (кишечника, воздухоносных путей и др.) позвоночных животных и человека. У рыб встречаются также и в эпидермисе кожи. В нижней, более узкой части Б. к. («ножке бокала») расположено ядро, окружённое протоплазмой, протоплазма верхней части («бокала») наполнена слизью (муцином). После заполнения Б. к. слизью последняя изливается через верхнюю поверхность клетки в просвет органа. Через некоторое время в протоплазме верхней части клетки вновь возникают зёрна (премуцин), из которых образуются большие капли слизи (муцин).

БОКАРИУС, Николай Сергеевич (1869—1931)—выдающийся русский судебный медик и криминалист, один из создателей отечественной судебной медици-

ны и криминалистики, профессор. Автор ряда трудов в области судебной медицины: «Судебно-медицинские, микроскопические и микрохимические исследования вещественных доказательств» (1910), «Наружный осмотр трупа на месте происшествия или обнаружения его» (1929), «Судебная медицина для медиков и юристов» (1930) и др. С 1928 Б.—главный судебно-медицинский эксперт УССР. По его инициативе в 1923 в Харькове был организован кабинет научно-судебной экспертизы, реорганизованный в 1926 в Институт судебной экспертизы, к-рым он бессменно руководил.

Б. был крупнейшим судебно-медицинским экспертом, он провёл до 5000 исследований вещественных доказательств и произвёл свыше 3000 вскрытий трупов. В 1931, после смерти Б., его имя было присвоено Харьковскому научно-исследовательскому институту судебной экспертизы.

БОКИЙ, Борис Иванович (1873—1927) — выдающийся советский учёный в области горного дела, основоположник аналитических методов проектирования рудников, шахт и т. д.

В 1895 Б. окончил Петербургский горный институт и начал работать в Донецком бассейне. С 1903 систематически занимался комплексом вопросов, связанных с техникой безопасности, выступая с настойчивыми требованиями улучшения положения русских горнорабочих. В 1908 Б. участвовал в расследовании крупной катастрофы, в результате которой на одной из шахт близ Юзовки погибло 274 чел. Свой доклад о взрыве на шахте Б. превратил в обвинение порядков, существовавших тогда в горной пром-сти Донбасса. В 1912 большевистская газета «Звезда» цитировала этот документ в статье о бесправном положении шахтёров при капитализме.

К началу деятельности Б. в Донбассе разработка угольных пластов велась исключительно столбовыми системами; при помощи специальных выработок нарезались столбы угля, к-рые затем вынимались. Часто при разработке маломощных пластов приходилось проводить подготовительные выработки не только по углю, но и подрывать пустую породу в кровле или почве выработки. Пустая порода выдавалась на поверхность. Нарезка столбов, при несовершенной в тот период технике проходки подготовительных выработок, требовала много времени и задерживала развёртывание очистных работ. Уголь извлекался с большими потерями. Б. изменил системы разработки и перешёл к т. н. сплошным системам, при к-рых не требуется большой предварительной проходки подготовительных выработок. При этом подрываемая пустая порода уже не выдавалась на поверхность, а размещалась в выработанном пространстве. Сплошная система позволила сократить потери угля в недрах. Для того времени это нововведение имело огромное значение в совершенствовании горных работ.

Работа в Донбассе скоро создала Б. славу одного из наиболее передовых горных инженеров. В 1906 он получает приглашение Петербургского горного института выставить кандидатуру на заведование кафедрой горного искусства. В 1906 Б. защитил диссертацию «Выбор системы работ при разработке свиты пластов». В том же году получил звание адъюнкт-профессора. В 1908 Б. был избран на должность экстраординарного, а затем в 1914— ординарного профессора Петербургского горного института по кафедре горного искусства. Одновременно Б. не порывает связи с производством, часто выезжает на горные предприятия для консультаций, экспертиз, обследований и т. д.

Особенно широко развернулась деятельность Б. после Великой Октябрьской социалистической революции. Много времени уделял Б. работе в различных государственных горных научно-технических учреждениях. С 1921 он состоял членом Научно-технического совета Главного горного управления Высшего Совета народного хозяйства РСФСР, а затем СССР и являлся ответственным консультантом крупнейших трестов Союза — Донугля, Югостали, Кузбасстреста, активно участвуя в работе по восстановлению и реконструкции горной промышленности страны.

Б. принадлежит капитальный трёхтомный «Практический курс горного искусства», первое издание к-рого вышло в 1913. Курс Б. явился подлинной энциклопедией горного дела, во многом превосходившей известные тогда иностранные работы в данной области. В нём давалось, например, более подробное и систематическое изложение общей части, разделов разведок и систем разработок, учитывались условия и благоприятные возможности русского горного дела.

Свыше 20 лет своей жизни Б. посвятил разработке аналитич. методов проектирования горных предприятий. Сложившиеся к началу практич. деятельности Б. курсы горного дела обобщали имевшийся опыт и давали рекомендации по ведению горных работ. Однако эти рекомендации не позволяли аналитически исследовать наиболее эффективное решение вопросов, возникающих в практике горного дела. Существо метода Б. заключалось в том, что он, учитывая значение совокупности факторов, действующих при добыче полезных ископаемых (напр. угля), давал возможность аналитически находить наивыгоднейшую производительность рудника, определять, какими выработками и как вскрывать угольное месторождение и определять размеры рудничных полей, этажей, выемочных участков и т. д. Находимые таким образом решения позволяли осваивать месторождения и вести их эксплуатацию при наименьших капитальных затратах и эксплуатационных расходах.

Начиная с 1902 Б. опубликовал в «Горном журнале» ряд статей, касающихся разработанного им нового метода. В 1924 вышла отдельным стеклографированным изданием капитальная работа Б. под заглавием «Аналитический курс горного искусства», в 1929 появилось посмертное издание этой работы.

Аналитические методы Б., как и всякие математические решения в инженерном деле, не охватывают еще всей сложности вопросов, возникающих в практике и продолжают разрабатываться в настоящее время советскими учёными.

Соч. Б.: Аналитический курс горного искусства (проектирование рудников), М.—Л., 1929; Практический курс горного искусства, 3 изд., Л., 1924—25; Выбор системы работ при разработке свиты пластов. Вскрытие месторождения, «Горный журнал», 1903, № 5 и 6; Выбор системы работ при разработке свиты пластов. Подготовительные работы. Ремонт штреков, там же, 1904, № 2 и 3; Вентилирование рудников при помощи нескольких одновременно действующих вентиляторов, там же, 1903, № 12; Оценка каменноугольных месторождений, там же, 1917, № 4—6; Определение наивыгоднейшей производительности рудника, «Топливное дело», 1922, № 2 (12); Постоянные величины при проектировании рудников, «Хозяйство Донбасса», Харьков, 1925, № 1.

Лит.: Сидоров А., Тридцатилетие инженерной и научной деятельности проф. Б. И. Бокия, «Горный журнал», 1926, № 6; Гендлер Е., Борис Иванович Бокий, там же, 1927, № 5; Скочинский А. А., Заслуженный профессор Б. И. Бокий, «Уголь и железо», 1927, № 18; Зворыкин А. А., Борис Иванович Бокий (1873—1927), в кн.: Люди русской науки, с предисл. и вступ. статьёй акад. С. И. Вавилова, т. 2, М.—Л., 1948; Выдающиеся учёные (Ленинградского) Горного ин-та. Сб. статей, посвящённых 175-летию Горного ин-та, вып. 1, Л., 1948.

БОККАЧЧО, Джованни (1313—75) — знаменитый итальянский писатель. Родился в Париже, был сыном флорентийского купца. Б.— один из первых гуманистов эпохи Возрождения. Был гражданином Флоренции в период её демократического подъёма. Отец Б. хотел обучить сына торговому делу или сделать из него юриста. Но Б. не испытывал никакого интереса к этим профессиям. В Неаполе, куда отец послал его для изучения права (1330), Б. начал свою литературную деятельность среди придворных поэтов короля Роберта Анжуйского. Неаполь был в эти годы одним из последних центров отживавшей рыцарской культуры и вместе с тем — очагом гуманистич. образованности. Б. пользовался покровительством короля, стал возлюбленным его побочной дочери Марии. Эта женщина, изображённая Б. под именем Фьяметты, играет в его творчестве такую же роль, как Беатриче и Лаура в произведениях Данте и Петрарки.

Фьяметте посвящены первые крупные произведения Б.— роман «Филоколо» (1338, окончен позднее), рыцарская поэма на античный сюжет «Тезеида» (1339), а также большая поэма «Филострато» (ок. 1338). Эти произведения изображают любовные переживания молодых людей, разделённых внешними препятствиями, измену и верность, конфликты любви и дружбы. Несмотря на слабые стороны раннего творчества Б. (избыток риторики, наивное смешение античных и средневековых элементов), в его произведениях раскрываются блестящий повествовательный талант, искусство психологич. характеристики и другие черты, делающие Б. одним из творцов новой литературы, главным образом художественной прозы.

В 1340 или 1341 Б. покинул Неаполь. Он был хорошо принят во Флоренции, где в это время передовая буржуазия завершила свою победу над аристократией. Б. стал горячим приверженцем республиканских учреждений своего родного города. Ему поручали важные дипломатич. миссии. В классовой борьбе между городской буржуазией и народом Б. занимал консервативную позицию, обычную для учёных-гуманистов этого времени. Однако деятельность Б. имела большое национально-демократич. значение прежде всего потому, что он продолжал начатое Данте и Петраркой дело развития литературы на народном языке. Во Флоренции Б. окончил «Филоколо» и написал аллегорич. поэму «Любовное видение» (1342). Здесь же были созданы им две пасторали — «Амето» (1341) и «Фьезоланские нимфы» (1344—1345). Написанная октавами поэма «Фьезоланские нимфы» является вершиной поэтич. творчества Б. Октава приобретает у него художественную законченность, разнообразие и более свободный ритм. Претенциозность, неизбежный спутник придворных вкусов, портившая сонеты и другие произведения Б. ранних лет, исчезла. В поэме превосходно сочетаются античные мотивы и здоровый народный реализм.

Реалистические искания Б. достигают высшего развития в повести «Фьяметта» (1345), к-рая является одним из первых образцов психологич. романа, и особенно в «Декамероне» («Decameron», т. е. десятидневник, ок. 1350). «Декамерон» принёс Б. всемирную славу. Это первое крупное произведение прозы нового времени. Б. поднял в нём на уровень подлинной художественности жанр новеллы, возникшей в недрах средневекового города на почве новых бурж.

отношений. В этом смысле творчество Б. представляет в истории литературы следующую ступень по сравнению с Данте и Петраркой. «Декамерон» наносит удар религиозному мировоззрению средневековья. Это — важный шаг в борьбе вольнодумцев эпохи Возрождения с идеализмом и поповщиной. Внешней связующей фабулой «Декамерона» является история весёлой компании девушек и юношей, бежавших от чумы 1348. В течение десяти дней — отсюда греческое название книги — все десять участников общества ежедневно рассказывают по одной новелле. Сто новелл «Декамерона» дают богатую реалистическую картину современного ему общества. Изображение реального быта того времени, необычайное разнообразие образов, отражающих нравы и типы всех слоёв общества, реалистический, точный разговорный язык делают это произведение крупным памятником культуры Возрождения. Многие из новелл направлены против попов и монахов, если не прямо против религии. Уже сам по себе замысел «Декамерона» является вызовом церковным настроениям аскетизма и покаяния, усиливавшимся обычно в средние века во время таких народных бедствий, как «чёрная смерть». Но праздник, который устраивает себе эпикурейски настроенная аристократическая молодёжь во время народного бедствия, только подчёркивает проявившийся уже в эпоху Возрождения разрыв между интересами народа и интересами богатеющей буржуазии.

Перед лицом глубоких социальных противоречий городской культуры Италии Б. переживает духовный кризис. Следуя указаниям монаха-проповедника Чиани, он отрекается от своих языческих жизнерадостных произведений и т Петрарки, к-рого Б. считал помешало ему навсегда отказа деятельности. В аллегориче (1354—55) он пользуется дант чтобы изобразить опасный ла проникнута почти аскетич. пр Последние годы жизни Б. был научной деятельности. Он раз кописи, писал латинские сочи и мифологии. Едва ли не перв гуманистов Б. начал изучени им была основана во Флоренц кования творчества Данте. О рий к 17 песням «Божественно биографию великого флоренти Данте Алигьери» (ок. 1360). Ум

Соч. Б.: Boccaccio G., prima pubblicata da Ignazio Mou 1827—34; в рус. пер.— Декамерон, марева и предисл. А. К. Дживел 1933; Фиаметта, СПБ, 1913; Фьез ст. А. К. Дживелегова, М.—Л., кн.: Данте Алигиери, Боже вторая. Чистилище, пер. с итал. М

Лит.: Тихонов А. А., Д. деятельность, СПБ, 1891; Весе каччьо, его среда и сверстники, Landau M., Giovanni Boccacc Werke, Stuttgart, 1877; Кёр Leben und Werke, Lpz., 1880; Не Lpz., [1904]; Hauvette H., B que et litteraire, P., 1914; Mac L., 1947.

БОККЕРИНИ, Луиджи (174 ся итальянский композитор и Лукке. Концертировал в Итали С 1769 жил в Мадриде, где в с условий придворной службы почти прекратил исполнительскую деятельность. Б. принадлежат около 400 инструментальных (20 симфоний, 95 квартетов и 125 квинтетов для смычковых инструментов и др.) и несколько вокальных произведений. Творчество Б.— особенно его камерная и виолончельная музыка — занимает видное место в процессе формирования класс. инструментального стиля. Оно характеризуется демократич. направленностью, стремлением к выразительности («музыка должна говорить сердцу человека»,— писал Б.). Б. в значительной мере преодолевает традиции «галантного» аристократич. искусства того времени. Искренняя, жизнерадостная по характеру и классически ясная по форме музыка Б. проникнута глубоким лиризмом, порой не лишённым сентиментальной окраски, вместе с тем она нередко достигает большого драматич. напряжения. Б. не чужд программной музыки (квинтеты «Птичник», «Ночная музыка в Мадриде» и др.). В мелодике и ритмах Б. ощутимы народные влияния. Использованная в его виолончельных сонатах и концертах техника отражает высокий уровень исполнительского мастерства Б.— классика виолончельного искусства.

Лит.: Гинзбург Л., Луиджи Боккерини и роль его в развитии виолончельного искусства, М.—Л., 1938; Picquot L., Notice sur la vie et les ouvrages de Luigi Boccherini, P., 1851.

БОКЛЕВСКИЙ, Константин Петрович (1862—1928) — советский инженер-кораблестроитель, профессор Петербургского, а затем Ленинградского Политехнического института и

стра СССР и руководил работами особого бюро по проектированию торговых судов, активно участвуя в деятельности Морской академии, Совторгфлота и т. д.

Наиболее крупные труды Б.: «О постройке миноносцев смешанной системы» (1895), «Лекции проектирования судов» (1904—05), «Корабельная архитектура. Лекции, ч. 1 — Курс энциклопедии судостроения» (1914). Кроме того, перу Б. принадлежит ряд статей, опубликованных в разное время в журнале «Морской сборник».

Лит.: Крылов А.Н., Воспоминания и очерки, М., 1949.

БОКЛЕВСКИЙ, Пётр Михайлович (1816—97)— русский художник-иллюстратор. Учился в Академии художеств в Петербурге. В 1850—60, следуя традиции А. А. *Агина* (см.), Б. создал ряд реалистич. иллюстраций к произведениям Н. В. Гоголя, А. Н. Островского, основанных на глубоком изучении современ-

ных художнику типов помещиков, чиновников, купцов, духовенства. Сюжеты произведений русской классич. литературы использовались Б. для создания рисунков, содержащих критику крепостнич. строя царской России. Так, стремясь как можно более наглядно и ярко показать порочность бюрократии 60-х гг., Б. создаёт своё лучшее произведение — «Бюрократический катехизис» (1863)— альбом иллюстраций к «Ревизору» Гоголя. Популярны также

Ноздрёв

Чичиков

(из «Альбома гоголевских типов» П. М. Боклевского).

иллюстрации Б. к «Мёртвым душам», над к-рыми он работал в течение многих лет. Основной тип иллюстраций Б. к произведениям Гоголя — это «портреты» литературных героев. В 70—80 гг. социально-обличительный характер творчества Б. слабеет. Иллюстрации этого времени — портреты героев произведений Н. В. Гоголя, П. И. Мельникова-Печерского, Ф. М. Достоевского, Л. Н. Толстого,— ценные документальной достоверностью, отмечены чертами спокойного юмора. Многочисленные рисунки Б. изданы лишь частично: «Рисунки Боклевского к сочинениям А. Н. Островского» (вып. 1—2, 1860); «Альбом гоголевских типов в рисунках художника П. Боклевского» (1882), «18 рисунков П. М. Боклевского к роману П. И. Мельникова (Андрея Печерского) „В лесах“» (1934) и др. Б. выступал также в качестве карикатуриста (карикатуры на рязанского губернатора Кожина, 1848; альбом карикатур «На нынешнюю войну», 1855).

Лит.: Кузьминский К., Художник-иллюстратор П. М. Боклевский, его жизнь и творчество, М., 1910; его же, Русская реалистическая иллюстрация XVIII и XIX вв., М., 1937; Динцес Л. и Корнилов П., Герои Гоголя в изобразительном искусстве, 2 издание, Л., 1937.

БОКЛЬ (Buckle), Генри Томас (1821—62) — английский либерально-буржуазный историк и социолог-позитивист (см. *Позитивизм*), автор «Истории цивилизации в Англии» (1857—61, есть несколько русских переводов). Б. пытался приукрасить буржуазные порядки, затушевать обостряющиеся противоречия капитализма, оправдать колонизаторскую деятельность англ. капиталистов. Историю человеческого общества Б. рассматривал с идеалистических позиций как процесс, основанный на определяющем влиянии природных условий (климата, почвы и других географич. факторов). Географич. условиями, по Б., непосредственно объясняются особенности психики людей, а материальные условия общественной жизни рассматриваются как производные от психич. склада. Б. придерживался вульгарно-эволюционного учения о прогрессе и отрицал скачки в историч. развитии. Идеалистическая трактовка Б. истории общества, его социологические взгляды, оправдывающие буржуазный строй, были целиком ненаучны.

БОКОВ, Иван Васильевич (р. 1878) — бакинский рабочий, большевик, входил в крепкое ядро большевиков-ленинцев, сплотившихся вокруг И. В. Сталина в бакинский период его деятельности. В 1899 в Одессе вступил в социал-демократический кружок. Вскоре, при выполнении партийного задания по распространению прокламаций, был выдан провокатором и арестован. Полиция не сумела доказать виновность Б. и вынуждена была освободить его. В 1903 за активное участие в рабочих забастовках полиция выслала Б. из Одессы, и в апреле 1904 он переехал в Баку. Здесь Б. связался с большевистской организацией, с помощью к-рой устроился слесарем на один из нефтепромыслов Биби-Эйбатского района и там руководил подпольным пропагандистским кружком. В ноябре 1904 Б. познакомился с И. В. Сталиным и с этого времени начал работать под его непосредственным руководством. Б. принимал деятельное участие в подготовке и проведении знаменитой бакинской стачки в декабре 1904; вёл работу по разоблачению предательской политики бакинских зубатовцев — бр. Шендриковых. Избранный в состав Бакинского комитета РСДРП, Б. являлся одним из руководителей Биби-Эйбатской районной организации большевиков. В январе — феврале 1907 Б. выполнял указания И. В. Сталина по подготовке и проведению ряда крупных рабочих забастовок. В сентябре — октябре того же года, во время кампании, проводимой большевиками по выборам в 3-ю Государственную думу, Б. был одним из выборщиков по рабочей курии, на собрании к-рой принимался написанный И. В. Сталиным «Наказ социал-демократическим депутатам III Государственной думы». В 1907—08 Б. активно помогал И. В. Сталину в руководстве кампанией по участию бакинских рабочих в совещании с нефтепромышленниками. Когда в марте 1908 И. В. Сталин был арестован и заключён в баиловскую тюрьму в Баку под именем Гайоза Нижарадзе, Б. с помощью своих товарищей наладил систематич. получение из тюрьмы от И. В. Сталина руководящих директив для Бакинского комитета партии и статей для большевистских газет «Бакинский пролетарий» и «Гудок». В годы реакции Б. несколько раз подвергался арестам. В 1917 Б. принимал участие в борьбе за установление Советской власти в Баку и Азербайджане. После временного падения Советской власти в Баку Б. вёл партийную работу в Царицыне и Астрахани. В 1919 он был назначен председателем особой продовольственной комиссии Кизлярской группы войск 11-й Армии. С 1920 после окончательной победы Советской власти в Азербайджане, Б.—на партийной и административно-хозяйственной работе в Баку. С 1937 Б. работает в Азербайджанском филиале ИМЭЛ при ЦК ВКП(б).

Лит.: Статьи и материалы в помощь изучающим биографии В. И. Ленина и И. В. Сталина, Баку, 1947.

БОКОВАЯ ЛИНИЯ — совокупность *боковых органов* (см.), линейно расположенных на боках тела и головы у рыб, а также у всех личинок и нек-рых взрослых земноводных (как современных, так и ископаемых).

БОКОВО-АНТРАЦИТ — город, центр Боково-Антрацитовского района на юге Ворошиловградской области УССР. Ж.-д. станция Антрацит. В Б.-А. и районе—крупные шахты по добыче антрацита. Город возник в годы сталинских пятилеток из объединённых шахтных посёлков. В годы послевоенной пятилетки построен завод по ремонту шахтного оборудования; имеются школы горно-промышленного учени-

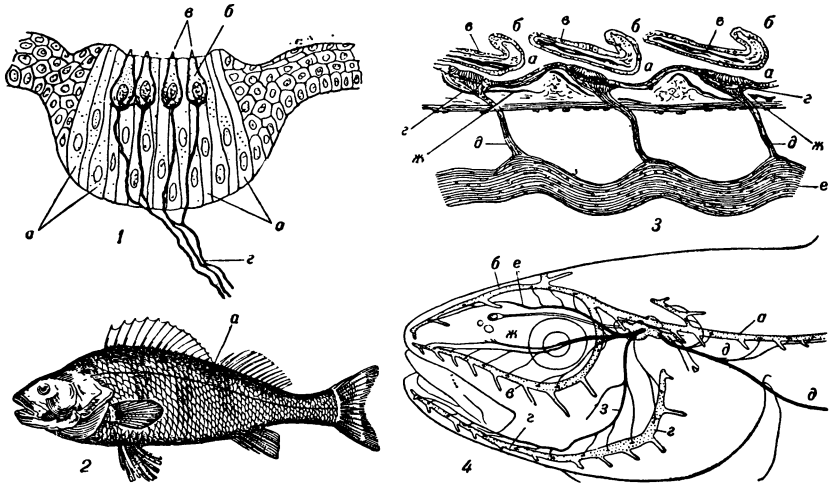
чества, средняя школа, дворец культуры, клубы и другие культурно-просветительные учреждения. Город озеленяется и благоустраивается.

БОКОВОЙ ХРЕБЕТ КАВКАЗА — горная цепь, протягивающаяся параллельно центральной части Главного водораздельного хребта Кавказа к С. от него; состоит из отдельных массивов, достигающих более 5000 *м* высоты над уровнем моря.

БОКОВЫЕ ОРГАНЫ, или органы боковой линии,— специализированные кожные органы чувств, свойственные водным позвоночным: круглоротым, рыбам, постоянно живущим в воде земноводным, а также личинкам всех земноводных. Б. о. позвоночных возникли из мало дифференцированных кожных органов чувств первичночерепных предков. В онтогенезе Б. о. развиваются из эктодермальных утолщений — плакод, путём клеточной дифференцировки их отдельных участков. Из каждого такого участка возникает чувствительный холмик, будущий орган боковой линии. У взрослого животного он представляет утолщение наружного слоя кожи (эпидермиса); состоит из высоких цилиндрических опорных клеток и грушевидных чувствительных клеток, к-рые на свободном конце несут особые выросты-щетинки. Чувствительные клетки занимают центральную часть органов. Их основания, не доходящие до дна органа, оплетаются нервными окончаниями (рис., *1*). На голове эти окончания относятся к чувствующим ветвям лицевого, языкоглоточного и тройничного нервов. На туловище Б. о. иннервируется боковой ветвью блуждающего нерва.

У круглоротых и у земноводных органы боковой линии устроены менее совершенно, чем у рыб. Они расположены более поверхностно, в открытых желобках или даже в отдельных неглубоких ямках. Б. о. лежат на теле в два или три ряда или же представлены отдельными чувствительными холмиками, расположенными изолированно друг от друга.

У рыб Б. о. по мере своего развития погружаются в глубокие ямки. Кожа в области расположения Б. о. у примитивных акул и цельноголовых рыб образует глубокие желоба. У большинства же рыб они замыкаются в каналы, к-рые в этом случае уже помещаются под кожей. В типичном случае у рыб в этих каналах, заполненных слизью, Б. о. расположены на известном расстоянии друг от друга. Каналы, сообщающиеся отверстиями с внешней средой, расположены на голове и по бокам тела рыбы. Боковой канал обычно проходит от жаберной крышки до конца хвоста (рис., *2*). От него отходят короткие трубочки, к-рые, прободав чешую, открываются на её поверхности (рис., *3*). Их отверстия, заметные простым глазом, образуют так называемую *боковую линию* (см.). Часто у рыб наблюдаются еще и дополнительные боковые линии. Обычно боковая линия идёт прямо, иногда она образует изгибы или обрывается на середине тела; редко она вовсе отсутствует. На голове главные каналы боковой линии проходят: над и под глазом, а также по переднему краю жаберной крышки и далее по нижней челюсти (рис., *4*). В затылочной области эти каналы связаны поперечной перемычкой как с каналом боковой линии тела, так и между собой.



Органы боковой линии: *1*—чувствительный холмик земноводных (в разрезе; сильно увелич.): *а*—опорные клетки, *б* — нервные клетки, *в*— щетинки, *г*— веточки нерва; *2*—боковая линия (*а*) окуня; *3*—продольный разрез через боковую линию: *а*—боковой канал, *б* — отверстия в чешуях, *в*, *г*— чувствительные холмики, *д*— веточки нерва, *е*—боковая ветвь блуждающего нерва, *ж*—пигментные клетки кожи; *4*—хоц и иннервация каналов у трески: *а* — боковой канал, *б* — надглазничный, *в* — подглазничный, *г* — предкрышечно-челюстной, *д* — боковая ветвь блуждающего нерва, *е*, *ж*, *з* — ветви лицевого нерва.

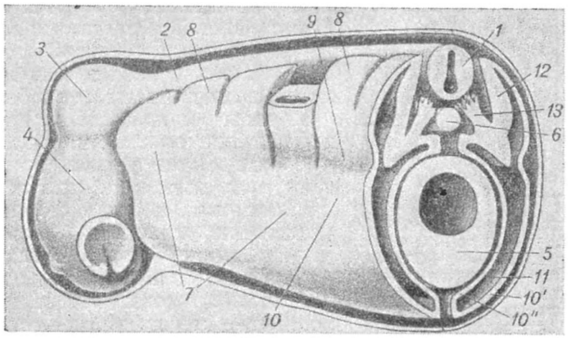
Каналы боковой линии, проходящие по определённым покровным костям черепа, помогают исследователям находить гомологичные кости в черепах различных животных. Наличие каналов боковой линии на черепах большинства ископаемых покрытоголовых земноводных — стегоцефалов — свидетельствует о том, что они постоянно жили в воде. Вокруг каналов часто развиваются защитные образования (хрящевые трубочки у скатов, костные трубочки у осетровых и т. д.).

Помимо типичных Б. о., в коже акуловых рыб встречаются изменения Б. о.— лоренциновы ампулы. Последние представляют собой длинные каналы, слепо оканчивающиеся вздутиями (ампулами). Каждая ампула разделена радиально идущими перегородками на отдельные секторы. В каждом секторе ампулы помещаются Б. о. У электрич. ската в области электрич. органов имеются совершенно изолированные от внешней среды пузырьки— мешочки Сави, содержащие Б. о. Функциональное значение органов боковой линии заключается в восприятии только лёгких движений и колебаний воды, не превышающих 6 колебаний в секунду. В этом отношении Б. о. занимают как бы промежуточное положение между осязательными органами, воспринимающими механич. давление, и между слуховыми органами, воспринимающими колебания большей частоты. Как впервые установил русский учёный П. И. Митрофанов (1892) и далее подтвердил амер. исследователь Д. Джонстон (1907), орган слуха всех позвоночных животных и человека представляет собой изменённый Б. о. далёких водных предков. У зародышей позвоночных он закладывается также из эктодермальных утолщений, к-рые затем погружаются под кожу и постепенно усложняются, превращаясь в сложный орган слуха.

При помощи Б. о. рыбы прекрасно ориентируются в скорости и направлении тока воды, в движениях собственного тела. Благодаря Б. о. рыба также способна воспринимать отражённые водные токи от твёрдых предметов, что даёт ей возможность в мутной воде или в темноте обходить предметы, а также и находить корм. Это было доказано специальными опытами, в к-рых осуществлялась у рыб перерезка нервов, иннервирующих Б. о., или выжигание Б. о. электрич. током. После такого рода операций у рыб выпадали указанные функции.

Лит.: Дислер Н., Развитие кожных органов чувств латеральной системы севрюги, «Труды Института морфологии животных Акад. наук СССР», 1949, вып. 1; его же, Морфология кожных органов чувств латеральной системы головы акуловых рыб, в кн.: Памяти акад. А.Н. Северцова, т. 2, ч. 2, М.—Л., 1941; Конжукова Е. Д., Морфологические изменения органов боковой линии Triton taeniatus в связи с условиями среды, ч. 1 и 2, «Известия Акад. наук СССР, отдел мат. и естеств. наук», 1933, № 10, 1934, № 2—3; Третьяков Д. К., Органы чувств речной миноги, Одесса, 1916; Митрофанов П. И., Исследования над развитием позвоночных животных. Происхождение нервов и закладка боковых органов, Варшава, 1892.

БОКОВЫЕ ПЛАСТИНКИ — парные образования, возникающие в процессе зародышевого развития у всех хордовых при расчленении среднего



Стереограмма (схема) передней части зародыша земноводного: *1*, *2*, *3*, *4* — нервная трубка; *5* — кишка; *6* — хорда; *7* — мезодерма; *8* — сомиты; *9* — шейка сомита; *10* — боковая пластинка; *10'* — париетальный листок; *10'* — висцеральный листок; *11* — вторичная полость тела; *12* — миотом; *13* — склеротом.

зародышевого листа (см. *Мезодерма*). Б. п. расчленяются на два листка, наружный (париетальный) примыкает к стенке тела, внутренний (висцеральный) — к стенке кишечника. Между ними возникает полость — *вторичная полость тела* (см.) или целóм. Из материала Б. п. образуются серозные оболочки, гладкая мускулатура, мезенхима, кровеносные сосуды, сердце, брыжейка.

БОКОНБАЕВ (Бекенбаев), Джоомарт (1910—1944)— киргизский советский поэт и драматург. Родился в Кетмен-Тюбе (Токтогульский район) в селении Мазар-Сай, в семье крестьянина-бедняка. Печататься начал в 1927 («К беднякам, получившим землю»). Первый сборник стихов Б. «Почин труда» вышел в 1933. Поэзия Б. отличается большой эмоциональностью. Он воспевает Великую Октябрьскую социалистическую революцию, давшую обречённому царским правительством на обнищание и вымирание киргизскому народу свободную и счастливую жизнь («Кокош открыл глаза», 1928, «Дочь свободы», 1930, «Сердце радуется», 1931, и мн. др.). Б. впервые ввёл в киргизскую литературу образы рабочих, шахтёров, написал произведения о промышленных стройках Киргизии (поэмы «Кызыл Кыя», «Сулукту», «Турксиб», 1930—32, «Цветущая жизнь», 1938, и мн. др.). Воссоздавая картины тяжёлого дореволюционного прошлого киргизского народа, поэт сравнивает его с настоящим, вызывая ненависть к прошлому и любовь к советскому строю («Нищета», 1928, «Долина Чуя», 1930, «Моя Фергана», 1932, и др.). Б. воспел большевистскую партию и её вождей, вдохновителей и организаторов великих побед социализма («По пути Ленина», 1931, «Сталин наше солнце», 1932, и др.). Страстность агитатора сочетается у Б. с глубокой лиричностью. Язык произведений Б. красочен и звучен. Стихи Б. периода Великой Отечественной войны проникнуты любовью к социалистической Родине, неугасимой ненавистью к врагу (стихотворение: «Москва — крепость», «Дух Ленина», «Красное знамя — мое сердце», «Над озером», 1941—42, и мн. др.). Основными работами Б. для театра являются: музыкальная драма «Алтын кыз» (1937), драма «Каргаша» (1939), показывающие победы колхозного строя; либретто опер «Токтогул» (1939) о жизни и деятельности великого киргизского акына-демократа Токтогула Сатылганова, «Айчурек» (1937) на мотивы эпоса «Манас» (написана совместно с К. Маликовым и Ю. Турусбековым). Б. трагически погиб при автомобильной катастрофе в 1944. В г. Фрунзе поэту поставлен памятник.

Соч.: Б.: Бекенбаев Жоомарт, Ырлар жана поэмалар жыйнагы, т. 1, Фрунзе, 1946; Эмгек төлүнө, Фрунзе, 1933; Ак алтын менен кара алтын, Фрунзе, 1934; Добулбас, Фрунзе, 1935; Комуз (Ырлар жыйнагы), Фрунзе — Казан, 1938; Өмүр, Фрунзе — Казан, 1940; Шумкар ыры, Фрунзе, 1942; Кагылайын туган жер, Фрунзе, 1943; в рус. пер.— Комуз. Избранные стихи, [М.], 1947; Письма этих дней. Стихи, Фрунзе, 1942.

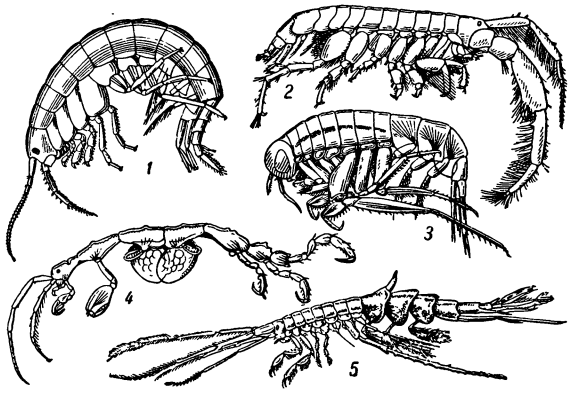
БОКОНЕРВНЫЕ, Amphineura,—класс моллюсков, представляющий наиболее примитивную группу их. Раковина у части Б. состоит из 8 лежащих на спине подвижно-сочленённых, налегающих черепицеобразно друг на друга пластинок, а у других Б. она отсутствует. Б. распадаются на два подкласса: бляшконосные (Placophora) и бороздчатобрюхие (Solenogastres). К первой группе относятся широко известные хитоны — морские формы, живущие чаще всего в прибрежной и обнажающейся во время отливов зоне; они плотно присасываются «ногой» к камням. Ко второй группе относятся формы, живущие в песке на дне моря и с виду напоминающие червей; организация их даже по сравнению с хитонами сильно упрощена; ведут хищнический образ жизни. Наиболее известны в этой группе Neomenia и Chaetoderma. В морях СССР хитоны представлены

Боконервные: *1* — хитон (Chiton elegans): *а* — вид сбоку, *б* — вид сверху; *2* — Chaetoderma nitidulum.

богато, бороздчатобрюхие немногочисленны и встречаются только в северных и дальневосточных морях.

БОКОПЛАВЫ, Amphipoda,— обширный отряд морских и пресноводных животных подкласса высших ракообразных (Malacostraca). Размер Б. от 0,5 до 25 *см*. Тело сжато с боков, реже в спинно-

брюшном направлении; состоит из головы, 6 или 7 сегментов груди и 6 сегментов брюшка. Грудные конечности, у основания к-рых располагаются жаберные придатки, служат для движения и дыхания, 3 первые пары конечностей брюшка — для плавания и 3 последние — для прыгания. Форма и степень развития конечностей зависят от образа жизни животного. Плавательное движение происходит на боку, откуда название «бокоплавы». Б.— раздельнополы;



Бокоплавы: *1*—Gammarus lacustris—озёрный Б.; *2*—Corophium curvispinum — Б. Понто-Каспийского бассейна; *3*—Themisto libellula — морской планктонный Б.; *4*—Caprella linearis — морская козочка; *5*— Macrochaectopus branickii.

самцы отличаются от самок более крупными размерами тела, большей длиной усиков и иной формой двух первых пар грудных ног. Яйца откладываются в выводковую камеру, образующуюся у самок из пластинок, расположенных на грудных конечностях. Развитие прямое, из яиц выходят молодые особи, мало отличающиеся от взрослых. Известно ок. 7 тыс. видов Б., широко распространённых в морях, реках, озёрах, подземных и пещерных водоёмах. Б. наиболее распространены в морях, а из пресных водоёмов — в Байкале (36 родов, включающих около 250 видов). Большинство Б. является донными обитателями (подотряды Gammaridea — собственно бокоплавы и Caprellidea). Б. ведут самый различный образ жизни; закапываются в грунт, строят домики, обитают среди водорослей и гидроидов, нек-рые благодаря хорошо развитым плавательным конечностям поднимаются на поверхность воды. Менее обширна пелагическая группа Б. (подотряд Hyperidea). Б. имеют большое практическое значение; они служат пищей для многих тресковых, камбаловых, сельдевых, карповых рыб, форелей, тюленей, китов и птиц. Для увеличения кормовой базы промысловых рыб в 1935 оз. Рица (Кавказ) было специально заселено Б. Многие Б. образуют целые скопления на поверхности моря (напр. Themisto), на песчаных пляжах (Gammarus locusta) и т. д. Среди Б. есть вредители: Chelura terebrans объедает деревянные сооружения (доки, сваи); часть видов рода Gammarus проедает ставные сети. Часть Б. служит промежуточными хозяевами для нек-рых паразитов рыб и водоплавающих птиц. Среди Б. есть виды, приспособившиеся к полупаразитическому и паразитическому образу жизни: Hyperoche medusarum живёт в медузах; Phronima sedentaria въедается в тело сальп и пирозом; китовая вошь (Cyamus) живёт на коже беззубых китов и дельфинов.

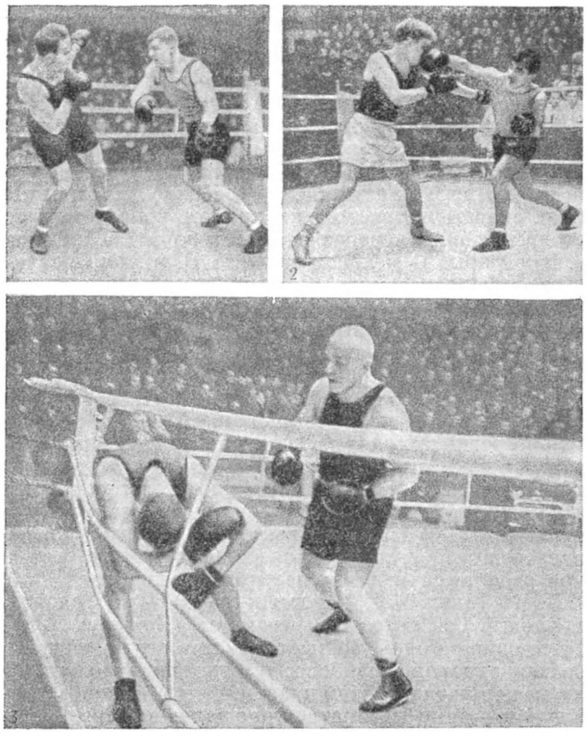
БОКОХОДЫ, крабовые пауки, Thomisidae,— семейство отряда пауков. Мелкие пауки с более или менее уплощённым телом и длинными, направленными в стороны, ногами. Подобно крабам, хорошо бегают и боком, отчего и произошло название «Б.». Ловчих сетей не строят, а нападают на добычу, подстерегая её. В СССР распространено более 110 видов Б. На цветках растений всюду обычен бокоход цветочный (Misumena vatia), очень изменчивый по окраске, причём на белых цветах обитают белые особи, на жёлтых — жёлтые или желтоватые.

БОКОШЕЙНЫЕ ЧЕРЕПАХИ, Pleurodira,—отряд черепах, отличающихся более или менее длинной шеей, которую они могут изгибать вбок и помещать во впадине между спинным и брюшным щитами панцыря, пряча голову в подмышечной области. Таз неподвижно сращён со спинным и брюшным щитами костного панцыря. Ряд особенностей строения Б. ч. свидетельствует об их прямом происхождении от древнейших черепах триассового периода мезозойской эры. В меловом периоде Б. ч., как вполне обособившаяся группа, были широко распространены и в Южном и Северном полушариях. Современные Б. ч. населяют пресные воды Юж. Америки, Австралии, Африки и Мадагаскара. Б. ч. разделяются на 2 семейства: *пеломедузы* (см.) (Pelomedusidae) и *змеиношейные черепахи* (см.) (Chelydidae). Последние отличаются особенно длинной шеей. Б. ч. сравнительно редко выходят из воды, многие ведут скрытый образ жизни на дне водоёмов. Питаются гл. обр. мелкими рыбами, к-рых обычно подстерегают и схватывают, молниеносно выбрасывая вперёд длинную шею. Нек-рые Б. ч. имеют промысловое значение: их вкусное, питательное мясо, а иногда и яйца употребляются в пищу местным населением.

БОКС (англ. box — удар кулака) — вид спорта, кулачный бой по особым правилам. Бой при Б. ведётся один на один. Цель боя — вывести противника из строя ударом в наиболее чувствительную часть тела, не нарушая при этом правил. Место боя при соревновании—ринг (квадратная площадка на деревянном помосте размером 5 × 5 или 6 × 6 *м*, ограниченная канатом на растяжках). Бой ведётся в набитых волосом кожаных перчатках (весом 228 *г* каждая), к-рые защищают от повреждения кисть и смягчают силу удара. По правилам, победителем соревнования считается боксёр, одержавший «чистую» победу «нокаутом» (нахождение противника в «нокдауне» более 10 секунд). Нокаут сопровождается полубессознательным или бессознательным состоянием, наступающим чаще всего в результате удара в подбородок или в живот. Победа присуждается также по очкам, что определяется по числу удачных ударов или приёмов защиты, по степени активности, уровню тактики и техники ведения боя. Соревнования по Б. проводятся с подразделением участников на группы по возрасту, весу и подготовленности. Бой на соревнованиях ведётся «схватками» («раунды»). Количество схваток и их длительность определяются возрастом и подготовленностью боксёров. В матчах боксёров-профессионалов в капиталистич. странах количество схваток не ограничивается, и бой нередко ведётся до полного изнеможения одного из противников.

Б. принадлежит к числу видов спорта, особенно ценных для воспитания волевых качеств, смелости, решительности, настойчивости, умения владеть собой и т. п. Тренировка боксёра включает также обязательным элементом гимнастику, кроссы и другие физич. упражнения. Особенности Б., как вида спорта, и значительная нагрузка для организма требуют при занятиях им хорошей постановки педагогического и врачебного контроля. Б. входит в число упражнений «по выбору» физкультурного ком-

плекса «Готов к труду и обороне». В СССР создана собственная школа Б. со своей методикой тренировки, техникой и тактикой. В любительском Б. советские боксёры принадлежат к числу сильнейших в мире. В капиталистич. странах Б. является ярким примером уродливости и извращений в спорте в виде



1 — боксёры среднего веса; *2* — боксёры легчайшего веса; *3* — боксёры тяжёлого веса.

профессионального Б., организации матчей исключительно как доходного зрелища, с целью частной наживы и разжигания национальной и расовой вражды и ненависти (бои белых с неграми и т. п.). См. *Спорт*.

Лит.: Градополов К., Бокс, М., 1941; Денисов Б. С., Бокс, М., 1949; Перельман М. И., Воспитание боксера-новичка, М., 1948; Бокс. Правила соревнований, М., 1948; Иванов И., Методическое пособие по обучению и тренировке, Киев, 1949.

БОКС (от англ. box — ящик, стойло) — 1) в больницах и клиниках — отгороженная часть больничной палаты для изолированного содержания больного. Б. устраиваются обычно в инфекционных лечебных учреждениях, особенно в детских, для предупреждения внутрибольничных заражений. 2) Изолированная, застеклённая камера с входом через тамбур, предназначенная в микробиологических и других биологических лабораториях для работ, требующих особой чистоты и стерильности (пересевы микроорганизмов, посевы тканей, культивируемых вне организма, и т. д.). 3) Изолированное отделение или объём в производственных помещениях или в различного рода устройствах. Напр. помещение для испытательных установок, отделение в гаражах для автомобиля, оконечное устройство кабельных линий связи (бокс кабельный), служащее для переключений кабеля в распределительных устройствах *телефонных сетей* и *телеграфных сетей* (см.).

БОКСБУРГ — город в Трансваале, провинции Южно-Африканского Союза, выросший близ Йоханнесбурга (центра крупного золотопромышленного района). Ж.-д. станция. 53 тыс. жит. (1946), в т. ч. 20,5 тыс. европейцев.

БОКСЁР, немецкий бульдог, — порода комнатных короткомордых собак, выведенная в Германии путём скрещивания немецких бычьих собак с английскими бульдогами. Грудь широкая, высота в холке 50—60 *см*, вес 28—35 *кг*. При нападении Б. ударяет передней лапой подобно удару при боксе, откуда и получил название. Масть жёлтая, тигровая, белая или жёлтая с белыми пятнами. Уши и хвост обычно обрезаются в раннем возрасте. Отличается большой подвижностью, хорошо дрессируется. В СССР немногочислен.

Лит.: Мазовер А. П., Экстерьер и породы служебных собак, М., 1947; Петряев П. А., Служебное собаководство, 2 изд., М., 1947.

БОКСЁРСКОЕ ВОССТАНИЕ — название, данное западноевропейскими империалистами народному антиимпериалистическому восстанию в Китае (1900—01) в силу того, что в восстании большую роль играли тайные общества, именовавшиеся «И-хэ-цюань» («Кулак во имя справедливости и согласия») и «Да-цюань» («Большой кулак»). О восстании см. *Китай*, Исторический очерк.

БОКСИТ — горная порода, состоящая в основном из гидратов глинозёма, окислов железа с примесью других минеральных компонентов. Название получил от франц. местечка Baux, где Б. более ста лет назад впервые был обнаружен франц. химиком Бертье. Основным химич. компонентом Б. является глинозём (от 36 до 80%), постоянной составной частью — окись железа (от долей до 30%, редко больше). Наиболее вредной примесью Б. является кремнезём (от долей до 10% и больше). Из других примесей Б. больше всего распространены: двуокись титана, окиси кальция, магния, марганца, реже встречаются окиси калия, натрия и др. Цвет Б. красный различного оттенка (от розового до тёмнокрасного) и серый (от зеленовато-серого до тёмносерого, почти чёрного). Удельный вес колеблется от 2,9 до 3,5 в зависимости от содержания окиси железа. Твёрдость наиболее плотных разновидностей достигает 6. Структура Б. плотная (яшмовидная), бобовая (пизолитовая), оолитовая, пористая, рыхлая (землистая). Среди минералов, входящих в состав Б., выделяют две различные по своему значению группы: породообразующие и сопутствующие. К 1-й группе относятся: диаспор и бемит — одноводные гидраты глинозёма AlO(OH) (преимущественно в бокситовых месторождениях геосинклинального типа), гиббсит (гидраргиллит)—трёхводный гидрат глинозёма ($Al_2O_3 \cdot 3H_2O$) (в составе Б. платформенных месторождений). Сопутствующими являются минералы группы гидроокиси и окиси железа (гётит, гидрогётит, гидрогематит, гематит и магнетит), каолинит, хлориты (лептохлориты), галлуазит, аллофан, кальцит, сидерит и др. В соответствии с минеральной природой породообразующего минерала выделяют три группы Б.: 1) моногидратные, содержащие глинозём в одноводной форме (диаспор, бемит), 2) тригидратные, содержащие глинозём в трёхводной форме (гиббсит), и 3) смешанные, в к-рых сочетаются обе формы.

До последнего времени геологи зарубежных стран рассматривали Б. как конечный продукт выветривания изверженных, метаморфических и осадочных пород в жарком тропич. климате с перемежающимися засушливыми и дождливыми сезонами (латеритное выветривание) или как остаточный продукт (элювий) после растворения известняков атмосферными водами. Промышленные месторождения Индии, Британ-

ской и Голландской Гвианы образовались, по мнению зарубежных специалистов (Фокс, Гаррассовиц), вследствие латеритного выветривания горных пород. Крупнейшие месторождения Франции, Италии, Югославии, Греции, по мнению тех же учёных, являются древним элювием известняков, находящимся на месте образования или перемещённым водными потоками и скопившимся на дне морских бассейнов.

Советские учёные (акад. А. Д. Архангельский с сотрудниками и др.) отвергли эти неправильные гипотезы и в противовес им выдвинули и обосновали новую теорию осадочного происхождения Б. Согласно этой теории, в процессе выветривания различных горных пород в условиях умеренного или тропич. климата не происходит скопления в них водных окислов глинозёма в количествах, достаточных для образования месторождений Б. При благоприятном составе горных пород, подвергающихся действию атмосферных агентов, из них, наоборот, вместе с другими компонентами выносятся значительные количества глинозёма в виде молекулярных растворов или золей, к-рые, достигая озёрных или морских бассейнов, оставляют вблизи их берегов свой полезный груз вследствие изменения физико-химич. свойств среды. Все известные на территории Советского Союза месторождения Б. являются нормальными химическими осадочными горными породами. В соответствии с осадочной теорией образования выделяют два типа месторождений Б.: платформенный и геосинклинальный. Правильное понимание условий образования Б. способствовало успешной организации поисковых работ на обширной территории Советского Союза и завершилось открытием крупных месторождений (на Урале, в Казахстане, Сибири и др.).

Б. широко применяется в ряде отраслей промышленности. Наибольшее значение Б. имеет как исходное сырьё для получения алюминия (алюминиевая руда), на базе к-рого построена вся современная *алюминиевая промышленность* (см.). Б. играет большую роль в производстве искусственного корунда и как сырьё для получения высокоэффективного глинозёмистого цемента, высокоогнеупорных изделий, а также в качестве флюса, применяемого в чёрной металлургии взамен плавикового шпата при выплавке мартеновской стали.

Наиболее ценные и мощные по своим запасам месторождения Б. известны в СССР, Венгрии, Франции, Италии, Югославии, США, Британской и Голландской Гвиане. Месторождения Б. в СССР впервые были открыты и стали разрабатываться только при Советской власти.

Огромное народнохозяйственное и стратегическое значение Б. явилось причиной исключительно быстрого роста бокситовой промышленности. Мировая добыча его в годы второй мировой войны (1943) превысила 14 млн. *т* против 1760 тыс. *т* в 1936. Примерно 60% всего количества добываемого Б. приходится на страны Америки, остальные 40% — на европейские страны. Советский Союз добывает Б. в больших количествах.

Лит.: Архангельский А. Д., Типы бокситов СССР и их генезис, в кн.: Труды конференции по генезису руд железа, марганца и алюминия, М.—Л., 1937; Белоусов А. К., Методика поисков, разведки и оценки месторождений бокситов, М.—Л., 1940 (Труды Всес. н.-и. ин-та минерального сырья, вып. 162); Рожкова Е. В., Минералогия и условия образования палеозойских бокситов и железо-алюминиевых руд Урала, в кн.: Бокситы, т. 3, М.—Л., 1938 (Труды Всес. н.-и. ин-та минерального сырья, вып. 120); Рожкова Е. В. и Соболева М. В., К минералогии палеозойских бокситов, там же.

БОКСИТОГОРСК — город в Тихвинском районе Ленинградской обл. РСФСР у ж.-д. станции Бокситы. Расположен в 32 *км* к Ю.-В. от г. Тихвина, с к-рым имеет автобусное сообщение. Посёлок возник в 1935 в связи с началом добычи бокситов и с постройкой крупнейшего в Советском Союзе глинозёмного завода (по переработке бокситов в гидрат глинозёма). Построен завод по искусственному обезвоживанию торфа. Имеются клуб, три библиотеки, школы и другие культурно-просветительные учреждения.

БОКСОВАНИЕ, или буксование, — проскальзывание движущих колёс самоходных повозок — локомотива, автомобиля, трамвая и т. п.— относительно рельсов или покрытия дороги. Б. происходит при нарушении основного закона тяги, по к-рому сила тяги на ободе движущих колёс не должна быть больше силы сцепления колёс с рельсами или покрытием дороги. Б. вредно отражается на всех частях движущего механизма и может привести к поломкам; кроме того, на автомобилях ускоряется износ автопокрышек, а на рельсах и бандажах колёс локомотивов и трамвая получаются выбоины. Для прекращения возникшего Б. необходимо уменьшить силу тяги или увеличить коэфициент сцепления (подсыпка песка и пр.).

БОКШАЙ, Иосиф Иосифович (р. 1891)—советский живописец и график. Родился в Закарпатской области УССР. Учился в Академии художеств в Будапеште (1910—14). Живёт в Ужгороде. С 1918 выступает как станковый живописец и график. Начиная с 30-х гг., Б. работает также как монументальный живописец. С воссоединением Закарпатской Украины с УССР, Б. обратился к темам советской современности. Его пейзажи «Ужок» (1945), «Озеро в горах» (1946) передают своеобразие величественной природы Закарпатья. В картине-панно «Бокараши» (Сплавщики леса, 1946—47) в облике радостных молодых гуцулов, в ярком, солнечном, весеннем пейзаже художник, широко используя традиции народного искусства, сумел передать красоту свободного труда. Последние его произведения «Молотьба в артели им. 30 лет Октября» и «Панорама Ужгорода» (1949) дают яркий образ Советского Закарпатья. С 1945—1946 Б.—участник Всесоюзных и украинских художественных выставок.

БОЛА, болас,— охотничье оружие в виде круглого камня в кожаном мешочке, привязанного к концу верёвки, или связка из нескольких метательных камней (или костей), к-рую охотник бросает,

Болас племени техуэльчи. Южная Америка.

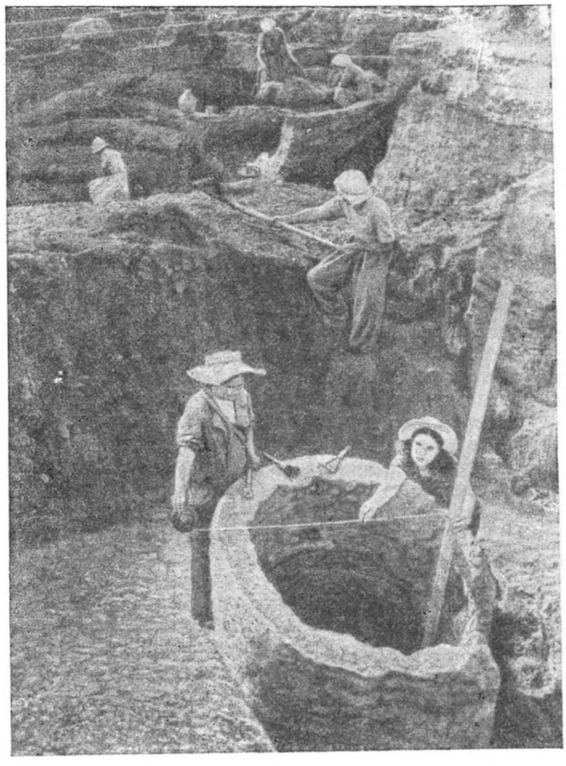
придавая ей одновременно вращательное движение. Б. был характерен гл. обр. для конных индейцев — патагонцев в пампасах Юж. Америки (для охоты на гуанако). Аналогичное оружие встречается у чукчей и коряков северо-восточной Сибири (для охоты на птиц).

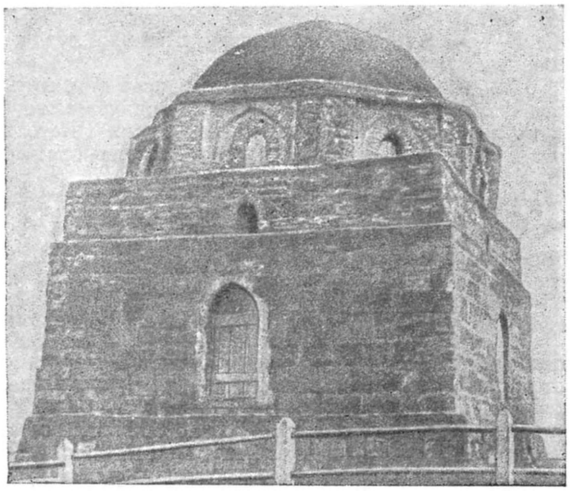
БОЛАНСКИЙ ПРОХОД — важнейший горный проход в Белуджистане, на стыке гор Мекран и Сулеймановых. Б. п. образован одноименным перевалом и долиной р. Болана. Через Б. п. проложена главная ж.-д. магистраль Белуджистана, ведущая из долины р. Инд в Кветту и к границам Афганистана.

БОЛВА — река в Калужской и Брянской областях РСФСР, левый приток р. Десны. Длина 224 *км*. Сплавная.

БОЛВАНКА (в технике) — выходящее из употребления название квадратного, круглого, плоского и других слитков мягкого железа или стали. Профиль Б. (см. *Слиток*) зависит от назначения металла

Б. В. свидетельствуют найденные клады драгоценных вещей и разнообразный бытовой материал. Раскопками советских археологов открыты дома





Мечеть 14 в., т. н. Чёрная палата.

т. н. четыреугольник, 3 мавзолея, известные под названиями: «Церковь святого Николая», «Монастырский погреб», «Ханская усыпальница» и др. Лучше остальных сохранились мечеть «Чёрная палата» и Малый минарет, из гражданских зданий — бани, т. н. Белая и Красная палаты. О высокой культуре

истории народов Поволжья и Древней Руси, Б. В. мало изучался. С 1938 по 1940 и затем с 1945 объединённой экспедицией московских и казанских научных учреждений под руководством А. П. Смирнова ведутся систематические раскопки этого города.

Лит.: Шпилевский С. М., Древние города и другие булгарско-татарские памятники в Казанской губернии, Казань, 1877; Смолин В. Ф., По развалинам

НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА БОЛГАРИЯ
МАСШТАБ 1:2 400 000
20 0 20 40 60 км
Границы государственные
Столица государства
Прочие населенные пункты
Железные дороги
Шоссе и важнейшие грунтовые дороги
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ С ЧИСЛОМ ЖИТЕЛЕЙ
СОФИЯ свыше 250 000
ПЛОВДИВ от 100 000 до 250 000
СТАЛИН „ 50 000 „ 100 000
ЧИРПАН „ 10 000 „ 50 000
Ветрен менее 10 000
в Крайову
в Рымникул-Вылча
в Питешти
в Бухарест
в Бухарест
в Констанцу
в Ниш
в Белград
в Салоники
в Александруполис
в Серры
в Александруполис
в Александруполис
24
26
28
42
44
Ж-14
Дунай
Черное море
Видин
Враца
Плевен
Ловеч
Габрово
Тырново
Свиштов
Русе (Рущук)
Силистра
Разград
Шумен
Толбухин
Сталин
Бургас
Ямбол
Сливен
Нова-Загора
Стара-Загора
Казанлык
Карнобат
Панагюрище
Пазарджик
Пловдив
Чирпан
Асеновград
Хасково
Кырджали
Кюстендил
Марек
Самоков
Димитровград
Благоевград
Петрич
Неврокоп
Сандански
Струмица
Серры
Драма
Ксанти
Комотини
Свиленград
Ивайловград
Крумовград
Златоград
Подкова
Момчилград
Ардино
Смолян
Устово
Чепеларе
Девин
Доспат
Кремен
Пирин
Мелник
Разлог
Банско
Добриништа
Гоце Делчев
Гоюшево
Рила
Рильски Монастырь
Якоруда
Велинград
Пещера
Кричим
Брацигово
Батак
Белово
Септември
Брезово
Раднево
Маломир
Михайлово
Харманли
Любимец
Хармалийска
Тунджа
Марица
Арда
Места
Струма
Искър
Осъм
Янтра
Росица
Лом
Огоста
Ботевград
Етрополе
Своге
Сливница
Годеч
Пирот
Видин
Лом
Враца
Мездра
Берковица
Бързия
Михайловград
Монтана
Оряхово
Борил Гиген
Сомовит
Белене
Зимница
Трънско
Ставерци
Оряховица
Комарево
Кнежа
Бяла-Слатина
Борован
Джурилово
Криводол
Чумаковци
Реселец
Червен-Бряг
Бежаново
Луковит
Тетевен
Дебнево
Троян
Севлиево
Дойренци
Павликене
Стражица
Лясковец
Златарица
Горна-Оряховица
Велико Търново
Свищов
Две Могили
Трънско
Стежеров
Обнова
Левски
Летница
Попово
Бяла
Ветово
Исперих
Кубрат
Дулово
Тодор-Икономово
Самуил
Стефан-Караджа
Провадийска
Нови-Пазар
Суворово
Балчик
Каварна
Разделна
Негру-Вода
Кайнарджа
Алфатар
Тервел
Добрич
Силистра
Тутракан (Туртукая)
Ряхово
Оряхово
Калафат
Поояна-Маре
Кула
Раковица
Арчар
Александрово
Белоградчик
Медковец
Прогорелец
Крива-Бара
Козлодуй
Хърлец
Бутан
Корабия
Турну-Мъгуреле
Александрия
Джурджу
Будещи
Олтеница
Гряка
Оряхово
Тутракан
Кълъраш
Ниш
Белград
Салоники
Александруполис
Серры
Александруполис
Александруполис
Крайова
Рымникул-Вылча
Питешти
Бухарест
Бухарест
Констанца

древнего Булгара, Казань, 1926; е г о ж е, Краткий отчёт о раскопках в Болгарах летом 1916 г., «Известия об-ва археологии, истории и этнографии при Казанском ун-те», 1919, т. 30, вып. 1; Е ф и м о в а А. М. [и др.], Раскопки городища «Великие Болгары» в 1945 г., «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры», 1947, вып. 17.

БОЛГАРИЯ, Народная республика Болгария. Содержание:

I. Общие сведения 397
II. Государственный строй 397
III. Физико-географический очерк 398
IV. Население 404
V. Экономико-географический очерк 404
VI. Исторический очерк 411
VII. Политические партии и Отечественный фронт 426
VIII. Димитровский союз народной молодёжи . 428
IX. Профессиональное движение 428
X. Союз болгаро-советских обществ 429
XI. Печать и радиовещание 429
XII. Здравоохранение 430
XIII. Народное образование 431
XIV. Наука и научные учреждения 433
XV. Философия 435
XVI. Литература 438
XVII. Изобразительные искусства и архитектура . 442
XVIII. Музыка 445
XIX. Театр и кино 448
XX. Хронологическая таблица по истории Болгарии 450

I. Общие сведения.

Болгария — государство в юго-восточной Европе, народно-демократическая республика. Б. отпала от капиталистической системы и встала на путь социалистического развития в результате всемирно-исторической победы Советского Союза над гитлеровской Германией и революционно-освободительной борьбы трудового народа Б. во главе с рабочим классом и под руководством коммунистической партии.

Б. расположена в вост. части Балканского п-ова. Простирается с С. на Ю. на 333 *км*, с В. на З.— на 518 *км* и граничит на С. с Румынской народной республикой (471 *км* по Дунаю и 137 *км* сухопутной границы от г. Силистра до Чёрного м.), на З. с Югославией (524 *км*), на Ю. с Грецией (486 *км*), на Ю.-В. с Турцией (235 *км*). На востоке на протяжении 384 *км* Б. омывается Чёрным м.

Территория Б. 110,8 тыс. *км*². Население 7028 тыс. чел. (на 31 дек. 1946), столица — София.

Общий вид города Софии.

В административном отношении республика разделена на 14 округов (Софийский, Бургасский, Видинский, Вратчанский, Благоевградский, Горна-Оряховицкий, Коларовградский, Плевенский, Пловдивский, Русенский, Сталинский, Стара-Загорский, Хасковский, Ямболский), а каждый округ на несколько околий [общим количеством —95, кроме того, 6 городов (Пловдив, Сталин, Русе, Бургас, Плевен и Стара-Загора) в административном отношении приравнены к околиям]; София выделена в особую административную единицу; околии делятся на общины (всего 106 городских и 2034 сельских).

II. Государственный строй.

Народная республика Болгария — государство социалистического типа. Конституция Б. принята Великим Народным собранием 4 дек. 1947. Болгарский народ назвал её Димитровской конституцией, справедливо связывая все свои успехи с именем своего вождя Георгия Димитрова, непосредственно руководившего разработкой этой конституции.

Вся власть в Б. принадлежит трудящимся, при руководящей роли рабочего класса, и осуществляется ими через представительные органы, свободно избираемые на основе всеобщего, равного и прямого избирательного права при тайном голосовании. Активным и пассивным избирательным правом пользуются все граждане от 18 лет независимо от пола, национальности, расы, вероисповедания, образования, рода занятий, общественного и имущественного положения, за исключением лиц, лишённых по приговору суда гражданских и политических прав.

Право выдвижения кандидатов на выборах в представительные органы предоставлено Отечественному фронту, отдельным политич. партиям и другим общественным организациям. Отечественный фронт, созданный по инициативе и при деятельном участии Болгарской коммунистической партии, преобразован в 1948 в единую общественно-политическую организацию. Направляющей силой в Б. является коммунистическая партия, возглавляющая борьбу трудящихся города и деревни за построение социалистического общества.

Верховным органом государственной власти является однопалатное Народное собрание, к-рое осуществляет государственную власть во всей её полноте. Оно является и единственным законодательным органом. Народное собрание избирается сроком на 4 года по норме: один депутат от 30 тыс. жит. Депутаты ответственны перед избирателями и могут быть отозваны ими до истечения срока полномочий. Народное собрание избирает Президиум Народного собрания, образует правительство, учреждает министерства, утверждает народнохозяйственный план и бюджет, решает вопросы войны и мира и др.

Очередные сессии Народного собрания проводятся 2 раза в год; чрезвычайные сессии созываются по решению Президиума Народного собрания или по требованию не менее $^1/_3$ депутатов. Законодательная инициатива принадлежит правительству и группам депутатов в количестве не менее $^1/_5$ общего состава Народного собрания.

Президиум Народного собрания состоит из председателя, двух заместителей, секретаря и 15 членов. Президиум отвечает перед Народным собранием за всю свою деятельность. Народное собрание вправе в любое время сменить Президиум в целом или его отдельных членов. Президиум Народного собрания созывает Народное собрание и назначает выборы в него, опубликовывает принятые им законы и даёт их толкование, издаёт указы, отменяет акты правительства, в случае их несоответствия конституции и законам, осуществляет право помилования, представляет Б. в международных отноше-

ниях, в период между сессиями Народного собрания объявляет состояние войны и военное положение, освобождает от должности и назначает членов правительства.

Правительство (Совет министров) является высшим исполнительным и распорядительным органом государственной власти. Оно ответственно за свою деятельность перед Народным собранием, а между его сессиями — перед Президиумом Народного собрания. Правительство и его члены обязаны давать ответы на вопросы и запросы депутатов. Руководство отдельными отраслями государственного управления осуществляется министерствами, комиссиями и комитетами.

Местными органами государственной власти являются окружные, околийские и общинные народные советы, избираемые населением на 3 года.

Народные советы руководят проведением всех экономических, социальных и культурных мероприятий местного значения, заботятся о сохранении общественного порядка, о соблюдении законов и об охране прав граждан, руководят подчинёнными им исполнительными органами и т. д. В своей деятельности они опираются на инициативу и широкое участие народных масс и их организаций. Народные советы отчитываются перед избирателями в своей деятельности: околийские народные советы — не реже 1 раза в год, а общинные народные советы — не реже 2 раз в год. Советы избирают в качестве исполнительных органов общинные, околийские и окружные правления. При правлениях создаются отделы, отделения и службы по различным отраслям. Эти правления, отделы, отделения и службы находятся в двойном подчинении: так, окружное правление подчиняется окружному народному совету, с одной стороны, Президиуму Народного собрания и Совету министров — с другой; отдел (отделение, служба) — правлению, при к-ром он состоит, и соответствующему министерству. Вышестоящий совет может распустить нижестоящий совет и его правление и назначить новые выборы.

Судебная система возглавляется Верховным судом Народной республики, члены к-рого избираются Народным собранием на 5 лет. Верховный суд состоит из уголовной, гражданской и военной коллегий. Судьи окружных судов избираются окружными народными советами, по месту нахождения окружных судов, на 5-летний срок; судьи околийских судов — соответствующими околийскими народными советами на 3-летний срок. Принцип выборности судей населением и советами применяется во всех звеньях судебной системы, за исключением случаев, точно установленных законом. Задачей судов является воспитание граждан в духе преданности Родине, трудовой дисциплины и сознательного подчинения законам.

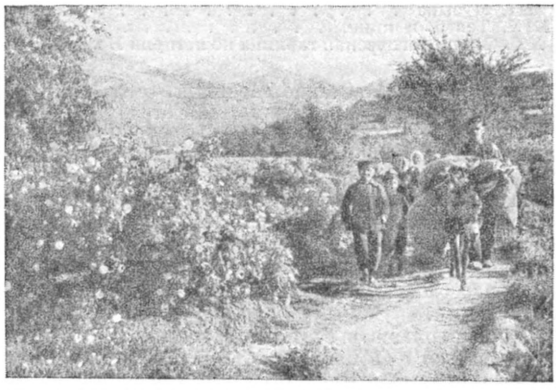
Народное собрание избирает на 5 лет главного прокурора республики, осуществляющего надзор за точным исполнением законов правительственными органами, должностными лицами и гражданами. При судах всех степеней имеются местные прокуроры, назначаемые главным прокурором и ответственные перед ним.

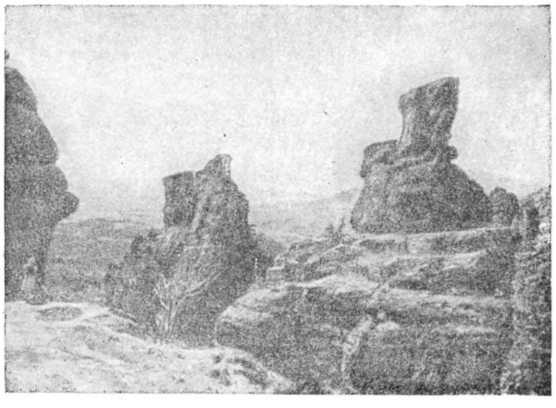
Конституция гарантирует всем гражданам Б. право на труд, на отдых, социальное обеспечение и образование, обеспечивает свободу совести, печати, слова, собраний, митингов, демонстраций и союзов, а также устанавливает основные обязанности граждан — защиту Родины, соблюдение законов, охрану всенародного достояния и др. В Б. установлено и обеспечено равноправие граждан вне зависимости от пола, национальности, происхождения, вероисповедания и имущественного положения. Национальным меньшинствам оказывается государственная помощь в деле их материального и культурного развития.

Народная республика Б.— страна развивающегося социалистического демократизма. Права болгарских граждан не просто провозглашены в её конституции, но и обеспечены наличием власти в руках трудящихся во главе с рабочим классом, социалистической собственностью на основные средства производства и обращения, неуклонными успехами в строительстве социализма и постепенным ограничением и вытеснением эксплуататорских элементов.

III. Физико-географический очерк.

Рельеф Б. крайне разнообразный. Наряду с горными районами (высотами более 600 *м*), занимающими 26,2% площади страны, а также холмистыми районами (от 200 до 600 *м* — 42,8% площади), значитель-



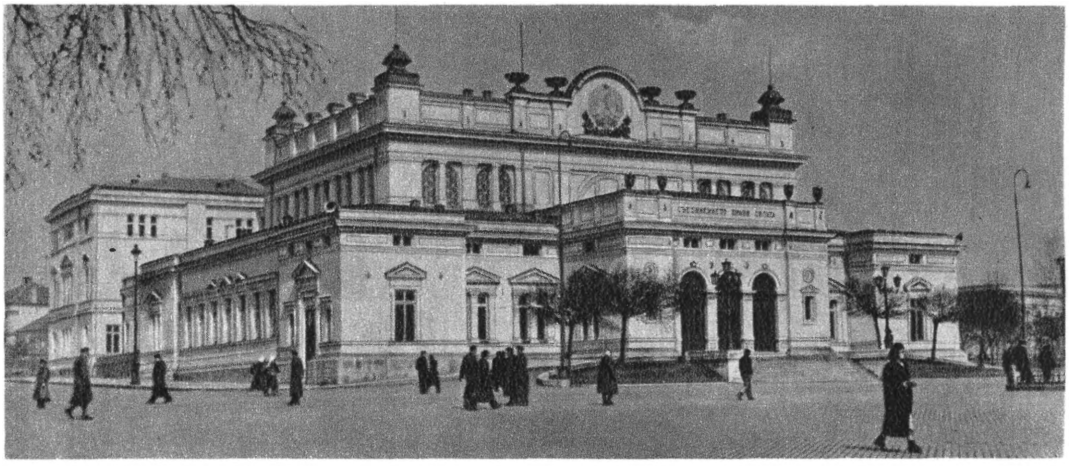


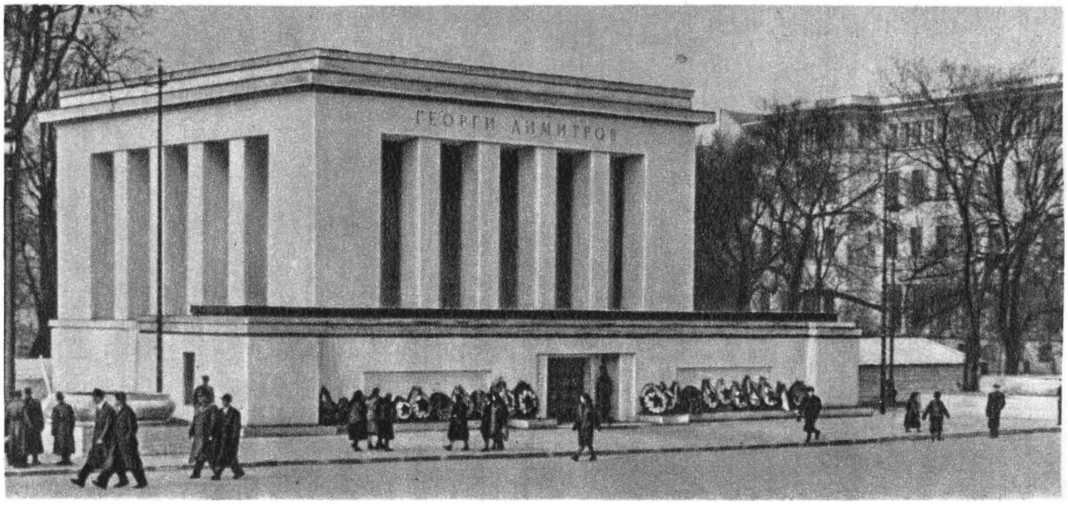
Белоградчикские скалы (Западная Стара-Планина).

средней. К С. от гор лежит Дунайская холмистая равнина. Крайний юг и юго-запад Б. заняты Рила-Родопским горным массивом. Между Рила-Родопским массивом и горами Стара-Планина

София. Площадь Народного собрания.

К ст. Болгария.

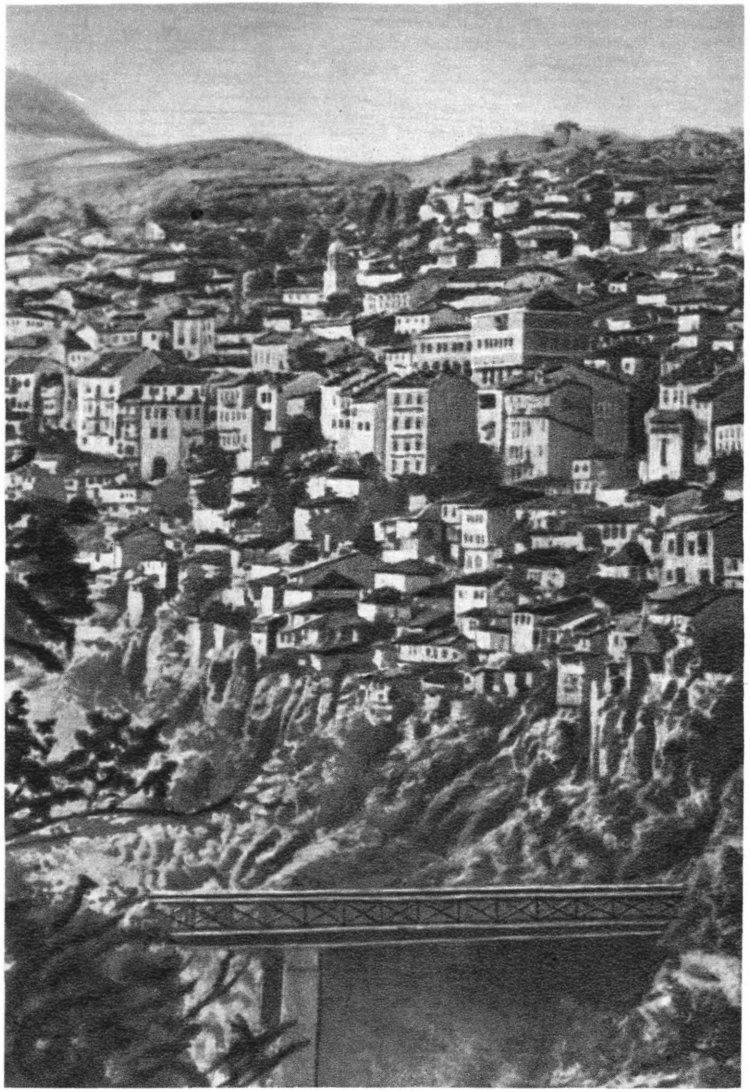




София: вверху — здание Народного собрания; в центре — здание Совета Министров; внизу — мавзолей Георгия Димитрова.

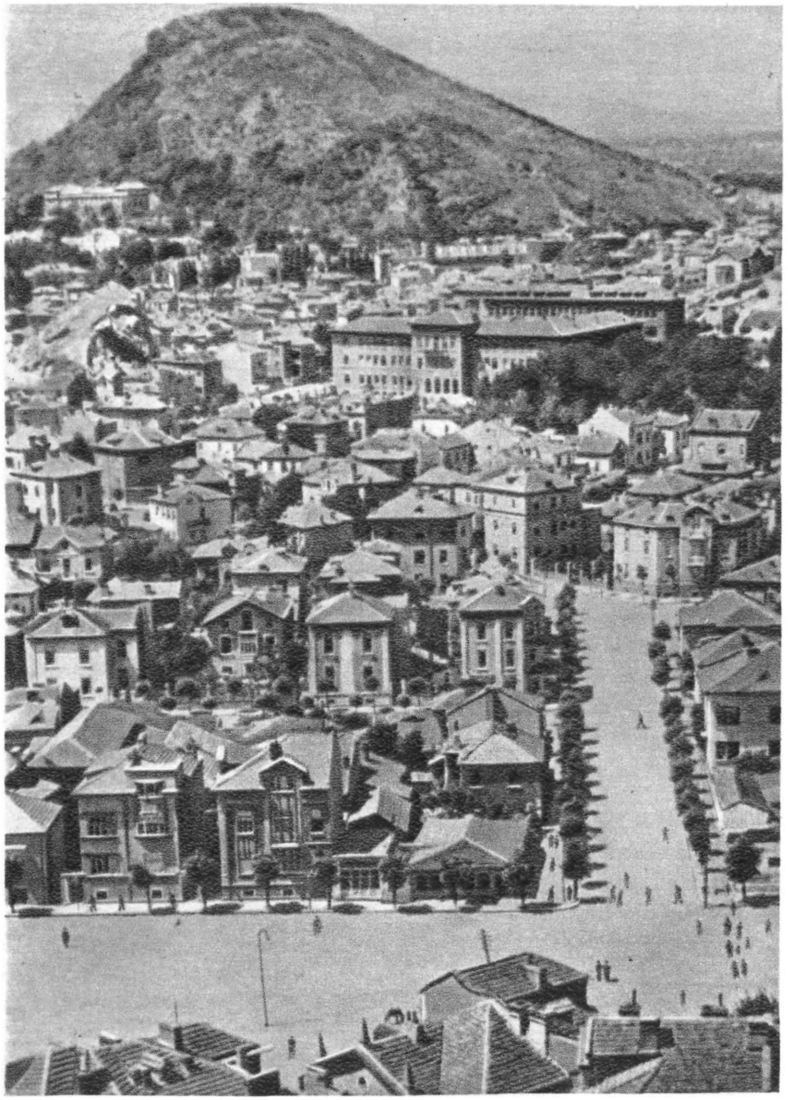
К ст. Болгария.

Плевен. Памятник русским воинам.



Тырново. Общий вид города.

К ст. Болгария.



Пловдив. Вид города.

Нова-Загора. Памятник советским воинам.

К ст. Болгария.

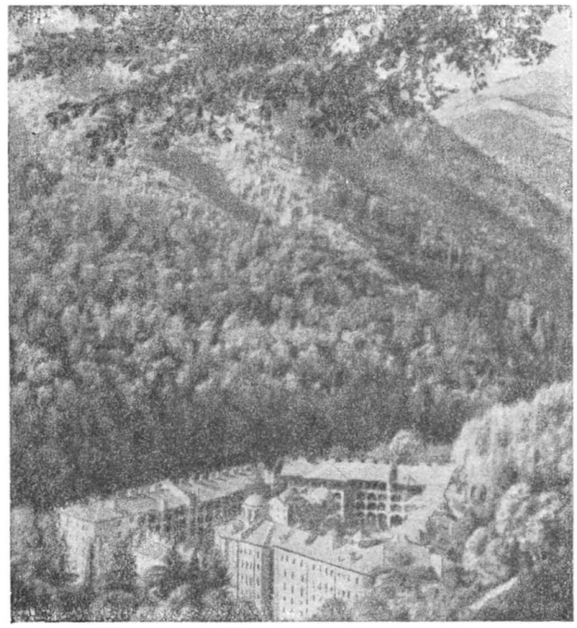
лежат среднегорные районы центральной Б., а также Верхне-Фракийская низменность (в бассейне р. Марицы), отделённая от Чёрного м. низкогорным Тунджинским массивом и отрогами Странджа-Планина.

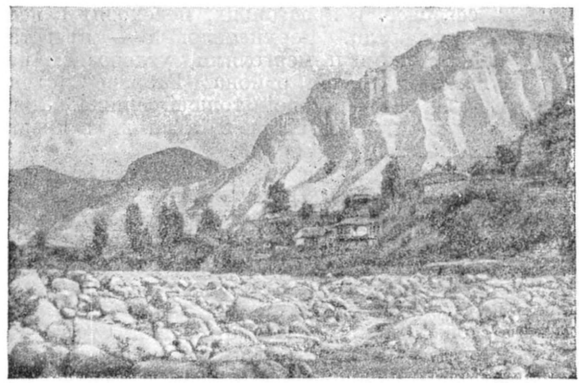
Северная Б. На севере Б., непосредственно южнее долины р. Дуная, располагается Дунайская холмистая равнина. Ширина её на З. доходит до 30 *км*, на В. 80—120 *км*. Равнина сложена почти горизонтально залегающими песчаниками и известняками мелового и третичного возраста, покрытыми (в сев. части) мощным (до 30 *м*) слоем лёсса; сильно расчленена долинами рек, а на участке, восточнее реки Русенски-Лом (правый приток Дуная), на известняковом плато Лудогорие,— карстовыми процессами (см. *Карст*). Высоты равнины варьируют от 100—120 *м* на З. до 500 *м* на В. Ближе к Стара-Планине Дунайская равнина переходит в увалистые предгорья, и высоты достигают 450—700 *м*.

Стара-Планина представляет обширную горную область, протягивающуюся в широтном направлении в виде вогнутой к С. и расширяющейся к В. дуги горных хребтов; они начинаются к В. от р. Тимок и оканчиваются у Чёрного м. высоким мысом Эмине. Длина Стара-Планины до 550 *км*, ширина 20—50—80 *км*. Стара-Планина пережила сложную геологическую историю: возникла в процессе *герцинской складчатости* (см.), основные формы этой горной страны создались в ранние фазы *альпийской складчатости* (см.), а позднее подверглись дальнейшим деформациям. В средней части Стара-Планина поднимается в вершине Ботев до 2376 *м*.

Средняя Б. К югу от Стара-Планины до Родопского массива и гор Пирин-Планина и Рила-Планина располагается Средняя, или Центральная, Б. Западная её часть — возвышенная, восточная — б. ч. низменная. Западная часть состоит из ряда средневысотных горных поднятий, среди к-рых массив Витоша (2286 *м*) возвышается над обширной (1185 *км*²) Софийской котловиной. К Ю.-З. от Витоши в широтном направлении тянется круто обрывающаяся во все стороны Конявска-Планина. К С.-З. от Конявска-Планины расположена горная область Краиште, а к Ю.-З.— горы Осоговска-Планина. Среди межгорных котловин этой части Б. важное значение, благодаря залежам высококачественного бурого угля, имеет небольшая (57 *км*²) Димитровская (б. Перникская) котловина. В восточной части Центральной Б., непосредственно к Ю. от Стара-Планины, расположена вытянутая в широтном направлении большая Забалканская впадина (грабен), отделённая от лежащей южнее Верхне-Фракийской низменности хребтами Средна-Горы. Средна-Гора замыкает с Ю. Забалканскую впадину. Это сравнительно невысокий (до 1600 *м*), но широкий горный массив, называемый в западной части Ихтиманска Средна-Гора, в средней части Сыштинска Средна-Гора и в восточной части — Сырнена-Гора. Верхне-Фракийская низменность, расположенная в бассейне реки Марицы, простирается на 200 *км* между Средна-Горой на С. и Родопским массивом на Ю.; на В. она отделена от Чёрного м. Тунджинской низкогорной областью и горами Странджа-Планина. Между северной оконечностью Странджа-Планины и южными отрогами Восточных Балкан и Чёрным м. простирается низменное побережье Бургасского залива.

Южная Б.— наиболее возвышенная часть страны: здесь расположено древнее Рила-Родопское глыбовое нагорье, образовавшееся в результате мощного поднятия сильно денудированных гор. Орографически Рила-Родопский массив распадается на 3 части: Рила-Планина, Пирин-Планина и собственно Родопы, которые расположены к Ю.-В. от Рила-Планины, между Верхне-Фракийской низменностью и долиной р. Места. Родопы





Ландшафт вокруг г. Мелника (Пирин-Планина).

Арда, берущая начало между Зап. и Вост. Родопами и текущая на В., своей долиной подразделяет Вост. Родопы на 2 части: Сев.-вост. и Юго-вост. Родопы. Западная часть Сев.-вост. Родоп высокая (св. 2000 *м*), а восточная — низкая, там имеется много долин, с тёплым климатом; Юго-вост. Родопы расположены между долиной р. Арды и прибреж-

ной равниной Эгейского м. Склоны гор полого спускаются к С., к долине Арды и круто — к приморской равнине.

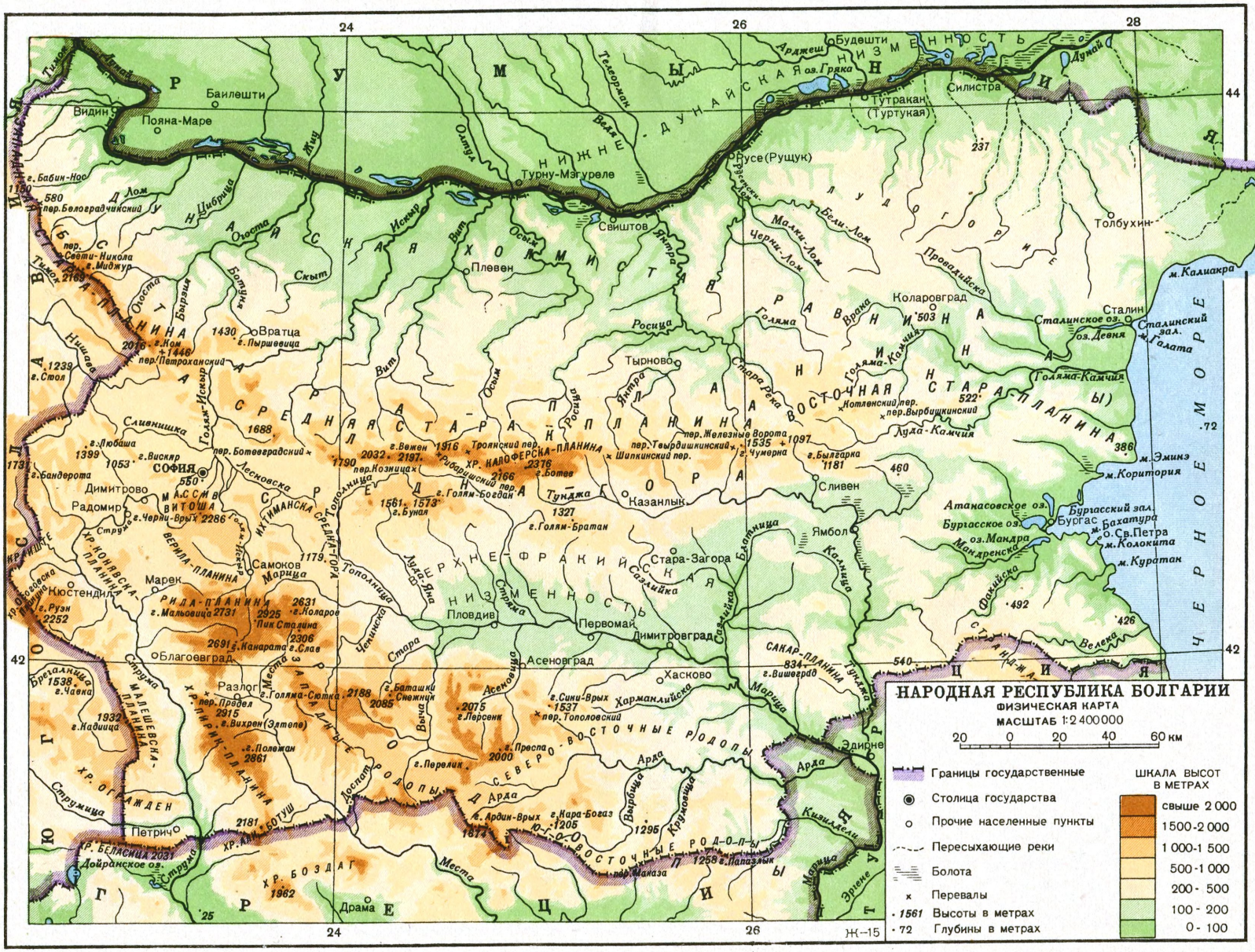
Рила-Планина — один из самых величественных горных массивов Балканского п ова, здесь берут свои истоки рр. Искыр, Марица и Места. Массив обособлен глубокой долиной р. Струмы с З., а на В. переходит в собственно Родопы; он имеет более 10 вершин, поднимающихся выше 2700 *м*. Здесь же находится и высочайшая вершина Б.— пик Сталина (б. Мус-Алла, 2925 *м*). К Ю. от Рила-Планины между рр. Струмой и Местой простирается массив Пирин-Планина. Вершина Пирин-Планины — Вихрен (Элтепе, 2915 *м*),— вторая по высоте в Б.

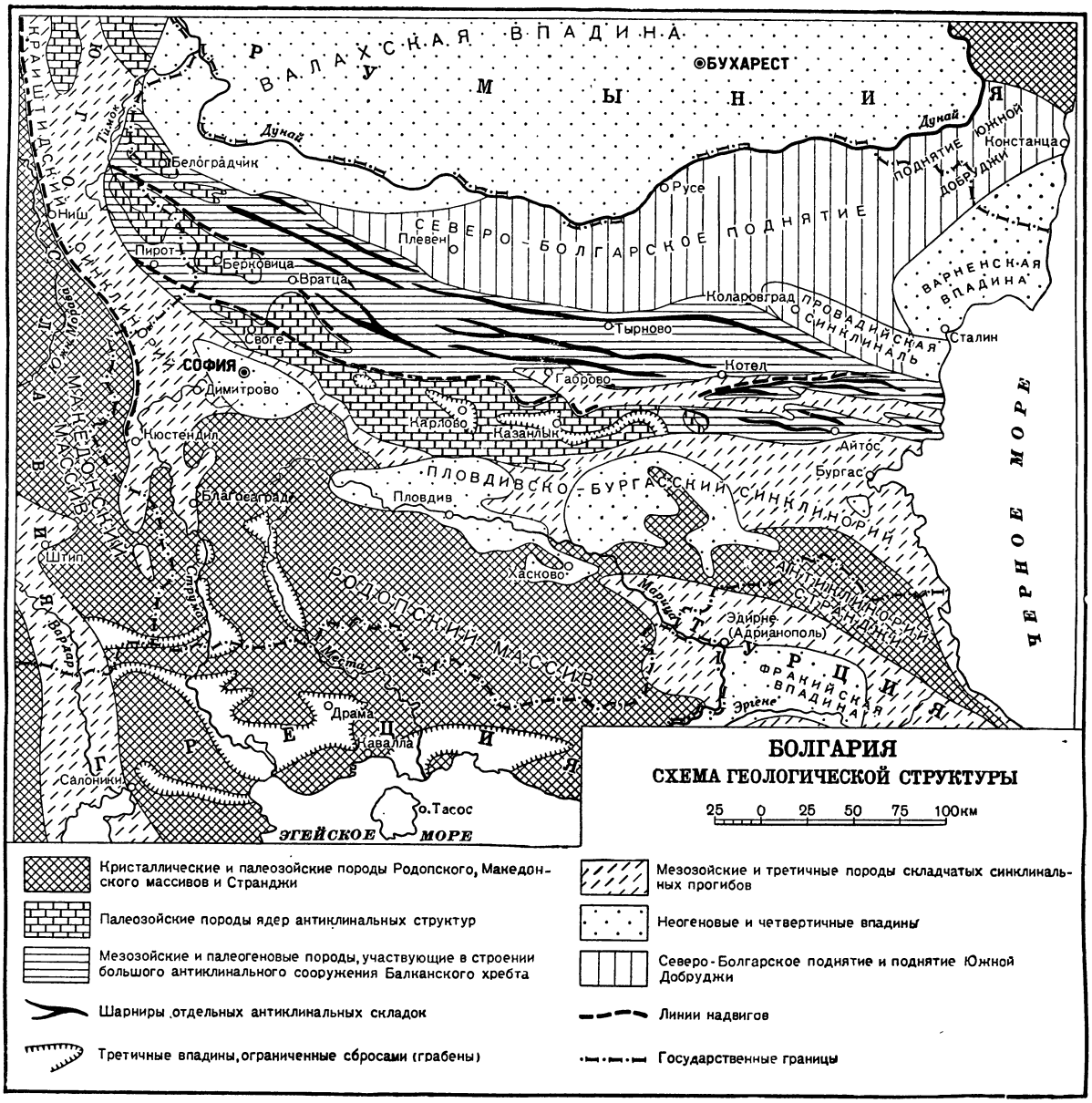
Геологическое строение Б., несмотря на её небольшую территорию, очень сложно и разнообразно. Она входит в область Альпийской зоны третичной складчатости юга Европы и почти вся имеет складчатое строение. Важнейшим элементом геологической структуры Б. является большое антиклинальное сооружение, охватывающее горы Стара-Планина, вместе с предгорьями и примыкающими с Ю. хребтами Среднегорья. По своему строению Стара-Планина состоит из трёх кулисообразно расположенных антиклинальных складок: Белоградчикской, Берковичской и Свогено-Сливенской. Их внутренние части сложены докембрийскими гнейсами и кристаллич. сланцами; кремнистыми и мергелистыми сланцами и кварцитами силура; девонской филлитовой толщей с прослоями песчаников, вулканич. туфами и внедрениями диабазов. На них несогласно налегают песчаники и глинистые породы с прослоями ископаемого угля, относящиеся к среднему и верхнему карбону. Палеозойские породы перекрыты мезозойскими отложениями, образующими многочисленные более мелкие складки, вытянутые вдоль сев. предгорий. В основании их залегают красные песчаники, известняки и доломиты триаса. Выше следуют песчаники и глинистые сланцы нижней и средней юры. Верхнеюрские породы представлены преимущественно известняками, а на Ю. — в горной части хребта — глинистыми и песчанистыми отложениями. Нижнемеловые породы в горной части хребта сложены глинисто-песчаным *флишем* (см.), а севернее, в предгорьях, переходят в известняки и мергели. Верхнемеловые — представлены известняками и мергелями, угленосной песчано-глинистой свитой района Габрово-Сливена, а вост. Сливена — мощной толщей флиша. Эоцен на В. хребта выражен флишем, а на С., в предгорьях, мергелистыми породами.

В осевой части Балканского поднятия располагается целая система узких провалов — *грабенов* (см.), выраженных в рельефе глубокими межгорными Забалканскими котловинами, расположенными между Стара-Планиной и Среднегорьем. Это — впадины Златицы, Карлово и Казанлыка, дно к-рых заполнено верхне- и нижнетретичными континентальными отложениями. К С. от предгорий Стара-Планины складки исчезают, и меловые и третичные породы полого погружаются к С. в Валахскую впадину. По окраинам Северо-Болгарского плато, в долине Дуная и окрестностях г. Сталина, они перекрыты верхнетретичными песчаными отложениями и известняками, плиоценовыми глинами с прослоями бурого угля и песками, а также четвертичными речными осадками и лёссом. К Ю. и Ю.-З. от Балканского хребта расположены две, осложнённые мелкими складками, синклинальные впадины (синклинории) — Крайштидская и Пловдивско-Бургасская. В строении первой, сев. часть к-рой находится за пределами Б., участвуют триасовые и юрские породы, сходные с породами Стара-Планины, нижнемеловые известняки, верхнемеловые песчано-мергелистые породы с мощными вулканич. излияниями и третичные глинисто-песчаные породы. Пловдивско-Бургасскую впадину слагают верхнеюрские и верхнемеловые породы, перекрытые у Бургаса и в районе Марицкой равнины эоценовыми и олигоценовыми угленосными породами и известняками и верхнетретичными континентальными отложениями. Южнее располагается антиклиналь Странджи, ядро к-рой состоит из кристаллич. сланцев и изверженных пород палеозоя, а крылья сложены юрскими, верхнемеловыми и эоценовыми осадками. Южную часть Б. занимает Родопский массив, также состоящий из древних кристаллич. пород, перекрытых небольшой толщей эоценовых континентальных и морских отложений и вулканич. породами (риолиты, андезиты) эоценового возраста. На З. Родопский массив отделён от Македонского массива, сложенного также древними кристаллич. сланцами, рядом впадин — грабенов, вытянутых вдоль долины Струмы и Месты. Дно впадин заполнено континентальными третичными отложениями, иногда угленосными. К Ю. от Странджи и восточнее Родопа располагается Фракийская впадина, заполненная верхне- и нижнетретичными морскими осадками. Родопский и Македонский массивы и Странджа являются остатками древнейшего антиклинального поднятия, существовавшего еще в палеозое. Остальные структурные элементы Б. возникли в мезозое и окончательно сложились в третичное время.

Наиболее важными полезными ископаемыми Б. являются угли различного качества. Месторождения антрацита известны среди отложений карбона осевой части Стара-Планины. Каменный уголь встречается среди нижнеюрских отложений на С.-З. хребта и среди верхнемеловых в Габрово-Сливенском бассейне на В. Бурые угли связаны с отложениями третичного периода (в основном эоцен—олигоцен). Крупнейшими буроугольными бассейнами являются: Димитровский и Бобов-Долский, а также Пирино-Струмский на юго-западе Б. и Черноморский близ Бургаса; есть более мелкие месторождения на В. Балканского хребта и в Забалканских котловинах. Верхнетретичные буроугольные месторождения, с углями более низкого качества, связаны с Марицким бассейном южнее Стара-Загоры, Софийским бассейном, Ломским (на Дунае) и др. Месторождения железных руд известны около Ямбола (на востоке Б.); марганцевых руд — в районе Софии и севернее г. Сталина. Месторождения медных руд имеются в районе Панагюриште и Бургаса. Свинцово-цинковые гидротермальные жилы известны на окраине Родопского массива, южнее Пловдива. Месторождения каменной соли разрабатываются на востоке Б. около Провадии. Широко распространены месторождения минеральных строительных материалов различных видов, в т. ч. мрамора. Во многих местах имеются минеральные источники.

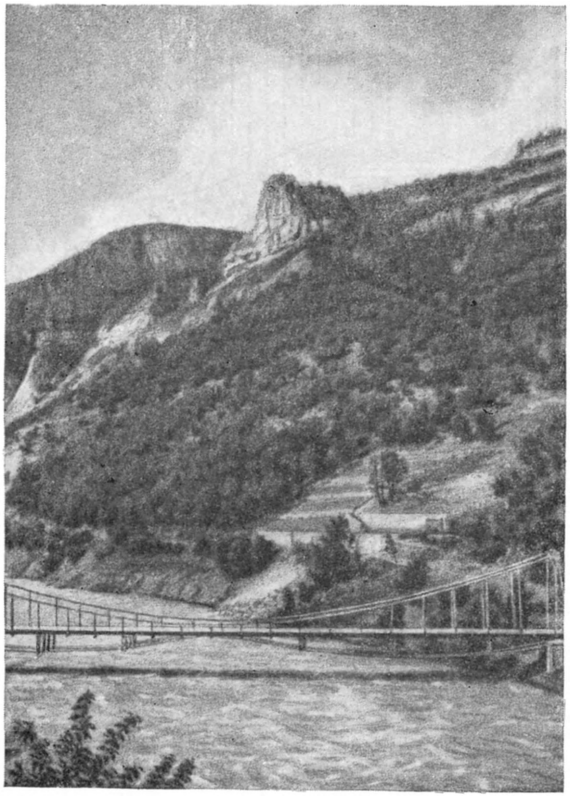
Климат. Б. лежит в южной части умеренного климатич. пояса, но часть её территории уже испытывает заметное влияние субтропич. климата. В целом климат Б.— умеренно континентальный. При этом зап. часть страны ближе по своим климатич. условиям к среднеевропейской климатич. области. С.-В. подпадает под влияние климата Вост. Европы, а в нек-рых южных районах ощущается влияние средиземноморского климата. Б. обладает несколько более суровыми климатич. условиями, чем расположенные на одной широте с ней районы Средней


НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА БОЛГАРИЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА
МАСШТАБ 1:2 400 000
20 0 20 40 60 км
Границы государственные
Столица государства
Прочие населенные пункты
Пересыхающие реки
Болота
Перевалы
1561 Высоты в метрах
72 Глубины в метрах
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
свыше 2 000
1 500-2 000
1 000-1 500
500-1 000
200- 500
100 - 200
0 - 100
ЧЕРНОЕ МОРЕ
ДУНАЙСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ
ЮЖНО-БОЛГАРСКАЯ РАВНИНА
СРЕДНЕГОРСКАЯ ЗОНА
ВЕРХНЕ-ФРАКИЙСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ
ВОСТОЧНЫЕ РОДОПЫ
ЮЖНЫЕ РОДОПЫ
Видин
Пояна-Маре
Баилешти
Русе (Рущук)
Силистра
Туртукан (Туртукая)
Будешти
Турну-Мэгуреле
Свиштов
Толбухин
Плевен
Тырново
Коларовград
Сталин
Враца
Сливница
София
Димитрово
Радомир
Самоков
Марек
Кюстендил
Благоевград
Разлог
Петрич
Дупница
Перник
Пловдив
Первомай
Димитровград
Стара-Загора
Казанлык
Сливен
Ямбол
Бургас
Асеновград
Хасково
Кырджали
Ардино
Смолян
Девин
Гоце-Делчев
Драма
Благоевградская
Кюстендилска
Софийска
Пернишка
Перник-планина
Рила-планина
Пирин-планина
Родопы
Средна гора
Стара планина
Витоша
Вратца
Ботевградский
Троянский пер.
Шипкинский пер.
Котленский пер.
Вишегрейский
Дойранское оз.
Атанасовское оз.
Бургасское оз.
Мандренско
Стамболийска
Димитровградско
Асеновградско
Пазарджишко
Ихтиманска
Средна гора
Луда-Яна
Сазлийка
Тунджа
Марица
Арда
Места
Струма
Искыр
Вит
Осым
Янтра
Росица
Лом
Огоста
Ботунец
Скыт
Ерма
Тимок
Ибрица
Цибрица
Жиу
Олтул
Телормен
Арджеш
Яломица
Прахова
Провадийска
Белославска
Варненско
Бургасско
Бургасский зал.
Сталинский зал.
Сталинское оз.
оз. Девня
оз. Мандра
оз. Гряка
м. Калиакра
м. Шабла
м. Коритория
м. Бахатура
м. Колокита
м. Куратан
м. Св. Петра
м. Эминэ
Черни-Лом
Малки-Лом
Бели-Лом
Голяма Врана
Голяма-Камчия
Луда-Камчия
Стара Река
Провадийска
Ришки
Искыр
Голям-Искыр
Лесновска
Топольница
Четинска
Стара
Вача
Асеновица
Харманлийска
Кырджалийска
Арда
Кырнаджа
Марица
Тунджа
Сазлийка
Калница
Факийска
Велека
Ерма
Струма
Места
Дыбрица
Кырнаджа
Кизилдели
Марица
Эрдене
Тунджа
Ихтиманска
Средна гора
Луда-Яна



Италии, Южной Франции и Северной Испании. Из всех стран Западной Европы в Б. самая большая (за исключением Финляндии) среднегодовая амплитуда температуры (25°). Б. больше подвержена воздействию зап. и сев.-зап. воздушных течений. Кроме того, сев. часть Б. ничем не защищена от сев. и сев.-вост. ветров, приносящих засуху летом и холод зимой. Хребет Стара-Планина препятствует проникновению зимой на Ю. холодных воздушных масс и преграждает путь на С. той части тёплых масс воздуха, к-рые успели проникнуть через Родопы в Верхне-Фракийскую низменность. Поэтому низменность имеет более тёплую зиму и в целом более высокие средние годовые температуры, чем Сев. Болгария. Несмотря на то, что Б. лежит вблизи тёплого Средиземного м., его смягчающее влияние сильно ослабляется Рила-Родопским горным массивом. Это влияние более ощутимо в долинах рр. Струмы и Месты, а также на Ю.-В. Б. (где прибавляется смягчающее климатич. влияние Чёрного м.). Под влиянием Чёрного м. осень и зима на побережье более тёплые, чем внутри страны, весна и первая половина лета — более прохладные. В Б. средняя годовая температура составляет +12, +13°, средние температуры самого холодного месяца (января) —1, +1°, а самого тёплого (июль) +23, +25°. Лето продолжительное и жаркое. Безморозный период продолжается в среднем ок. 7 месяцев: с апреля и по октябрь включительно. Зима умеренно холодная. В Б. чётко прослеживается вертикальная климатич. зональность. Фактическая (не приведённая к уровню моря) среднегодовая температура

колеблется от +12, +13° в пониженных районах до +3, +4° в высокогорных. Абсолютная минимальная температура, отмеченная за последние 60 лет в Б., —38° (у г. Трына), а абсолютная максимальная +45° (у г. Пловдива). Самые тёплые местности в Б.: участок Верхне-Фракийской низменности, между



Ущелье реки Искыр.

городами Пловдив — Стара-Загора — Свиленград, и крайний юго-зап. угол страны (район Петрич-Сандански). В Б. в среднем за год выпадает ок. 670 *мм* осадков. При этом их порайонное распределение колеблется от 450 до 850 *мм*, достигая в нек-рых высокогорных областях до 1000 *мм* и более. Вертикальная зональность ярко сказывается и в распределении осадков. В соответствии с общим характером рельефа Б., к З. количество осадков постепенно возрастает. Меньше всего осадков (450—550 *мм*) получают большая часть Дунайской равнины (особенно Юж. Добруджа) и район Пловдива в долине Марицы. В сезонном распределении осадков на территории Б. не наблюдается резких контрастов. Несмотря на то, что в большей части страны максимум осадков в основном совпадает с вегетационным периодом растений, главные с.-х. районы из-за интенсивного испарения в это время и ливневого характера выпадения осадков часто страдают от засухи (напр. засухи 1945—47). Без искусственного орошения урожаи в этих районах подвержены резким колебаниям. В народно-демократической Б. осуществляются большие работы по расширению искусственно орошаемых земель. В начале лета осадки выпадают в виде ливня, часто с градом, который наносит крупный ущерб посевам. Часть зимних осадков выпадает в виде снега. Среднее число снежных дней в году по стране составляет 25—30. Как по числу снежных дней, так и по средней длительности снегового покрова наблюдаются существенные порайонные отличия.

Гидрография. Реки Б. относятся к бассейнам Чёрного и Эгейского морей. К первому принадлежит 63 тыс. *км²* площади Б., ко второму — 47 тыс. *км²*. К бассейну Чёрного м. принадлежит и пограничная р. Дунай — единственная судоходная река Б., по к-рой на протяжении 471 *км* проходит граница Б. На территории Б. в Дунай впадают его правые притоки: Лом, Огоста, Искыр, Осым, Янтра с Росицей, Русенски-Лом. Из множества рек, непосредственно впадающих в Чёрное м., более значительна р. Голяма-Камчия (длина 244 *км*). После Дуная самая полноводная река Б. — Марица (бассейн Эгейского м.; длина 530 *км*, в Б. — 329 *км*). Главные притоки Марицы — р. Тунджа (длина 416 *км*, в Б. — 368 *км*) и р. Арда (длина 267 *км*, в Б.— 230 *км*). Река Места, отделяющая Пирин-Планину от собственно Родоп, за пределами Б. впадает в Эгейское м. Река Струма ограничивает с запада Рила-Планину и Пирин-Планину. При общей длине в 392 *км* Струма протекает в пределах Б. на протяжении 310 *км*. Реки Б. представляют богатый источник водной энергии.

Озёр в Б. мало, и по своим размерам они невелики. Озёра ледникового происхождения (св. 150) разбросаны преимущественно на Рила-Планине. Более обширные по площади озёра расположены по берегам Дуная и Чёрного м. Народно-демократическое правительство проводит большие работы по осушению заболоченных придунайских озёр и превращению их площади в поля. Черноморские озёра-лиманы невелики — самое крупное Бургасское оз. площадью в 28 *км²*, у г. Бургас. Западнее г. Сталина (б. Варны) расположено Сталинское оз. (пл. 17 *км²*). Озеро соединено с морем глубоководным каналом.

Минеральные источники в Б. многочисленны, особенно в Забалканской впадине Ю.-З. Б., в Родопах и в Средна-Горе. Возле многих из них возникли курорты, являющиеся местом отдыха трудящихся.

Почвенный покров. В Б. можно выделить 3 основные группы районов, отличающихся друг от друга составом почвенного покрова. К первой группе относится Дунайская равнина, покрытая преимущественно чернозёмными и серыми оподзоленными лесными почвами. Вторую группу составляют районы, расположенные к югу от Стара-Планины, где (за исключением горных участков) преобладают коричневые почвы и особый тип чернозёма с плотной структурой, получивший название «смолница». В третью группу входят горные районы Б., для к-рых характерны бурые лесные и горнолуговые почвы. Кроме указанных типов, встречаются и другие почвы, так в пойме р. Марицы, её крупных притоков, а также притоков Дуная распространены плодородные аллювиальные почвы. Важное хозяйственное значение имеют делювиальные скелетные почвы на нижних участках горных склонов Родопа, на к-рых произрастают высшие сорта табака.

Растительность. Территория Б. входит в ю.-в. среднеевропейскую флористическую провинцию. Для территории Б. характерно преобладание листопадных деревьев и кустарников, в числе к-рых много южноевропейских видов. В Северной (Дунайской) Б. распространены смешанные дубовые леса, в к-рых гл. обр. встречаются среднеевропейские виды дуба

(Quercus conferta и Quercus cerris). По северным склонам гор здесь преобладает граб обыкновенный. Для степей характерен золотобородник (Andropogon gryllus). На юге Б. и по черноморскому побережью произрастают смешанные леса и кустарники из дуба пушистого (Quercus pubescens) и граба восточного (Carpinus duinensis), встречается также держидерево (Paliurus aculeatus), можжевельник красноватый (Juniperus oxycedrus), вязель кустарниковый (Coronilla emeroides), пузырник (Colutea arborescens), жасмин и др. Для крайнего юга, кроме того, характерны фисташки (Pistacia terebinthus), вечнозелёный дуб (Quercus coccifera) и каменная липа (Phillyrea media), образующие небольшие кустарниковые заросли. По берегам рек на юге Б. растёт чинар (Platanus orientalis), местами образующий рощи, замещающие вербовые рощи, свойственные речным берегам большей части Б. На юго-востоке Б., в горах Странджа, — своеобразная растительность, родственная колхидской растительности Кавказа. В этом районе распространены леса из восточного бука с подлеском из вечнозелёных кустарников лаврового типа — лавровишни, понтийского рододендрона, кавказской черники (Vaccinium arctostaphylos), падуба и др. Эти леса, как и колхидские, — реликтового происхождения, но они беднее последних по флористическому составу. Особенностью растительности вост. Б. являются пойменные леса, т. н. лонгозы, произрастающие в узких речных долинах и образованные гл. обр. вязом, ильмом, ясенем (Fraxinus oxyphylla) и дубом (Quercus roburoides). В лонгозах обильно представлены лианы, напр. сарсапарель (Smilax excelsa), обвойник (Periploca graeca), дикий виноград, менее распространены ломонос, плющ и др. В разных частях страны, особенно в горных долинах и по скалам на Ю.-В. Б., сохранились довольно многочисленные эндемичные и реликтовые растения третичной флоры: растения тропического и субтропического семейства Gesneraceae — растения скал — Haberlea и Ramondia, а также горные сосны — Pinus peuce и Pinus Heldreichii; кроме того, сирень обыкновенная, растущая в изобилии на известковых скалах по всей стране; понтийский ревень (Rheum rhaponticum), сохранившийся только в горах Рила-Планины; петров крест (Lathraea rhodopea) и ряд других.

На растительности гор Б. сказывается флористическое влияние Передней Азии; так, в горах Б. растёт огненно-красный гравилат (Geum coccineum), похожий на вереск брукенталия (Bruckenthalia spiculifolia), кавказская ромашка (Chamaemelum caucasicum), встречающаяся также в Передней Азии. Вместе с ними растут эндемичные растения Балканского полуострова и арктические виды: карликовые вербы, сибирский можжевельник и др. По своему общему характеру высокогорная растительность Б. близка к растительности Южных Карпат. Даже в горах Рила-Планины на юге Б. 82% растений-ореофитов — общих с растениями Карпат.

Животный мир. В зоогеографическом отношении Б. полностью входит в пределы *Голарктической области* (см.). Северная часть Б. (к С. от Балканских гор) относится к Европейско-Сибирской зоогеографической подобласти, а южная (к Ю. от Балканских гор) — к Средиземноморской. Преобладающий естественный ландшафт Б. — широколиственные и горные хвойные леса; фауна этой страны преимущественно лесная.

Из копытных в лесах, покрывающих склоны Балканских гор, встречаются благородный олень и косуля, обитающие также и в нек-рых других частях страны; на более высоких местах держится серна, довольно широко распространён в Б. кабан. В высокоствольных старых лесах Б. изредка встречается лесная куница, чаще — куница-белодушка. В северных безлесных частях страны обитает перевязка.

Для большей части территории характерны: хорёк, ласка и барсук. По берегам лесных рек обитает выдра. В горных лесах встречаются бурый медведь (Родопы и Пирин-Планина) и европейская дикая кошка. Волк и лисица широко распространены, местами они обычны. В юго-восточной части Б. обитает шакал. Из грызунов известны: белка, заяц-русак, соня-полчок, лесная соня, орешниковая соня и различные виды мелких мышевидных грызунов. В Северной Болгарии в безлесных районах встречаются европейский суслик и два вида слепышей. Из насекомоядных следует отметить ежа, крота и различные виды землероек. Рукокрылые представлены 18 видами.

Фауна птиц Б. довольно богата и состоит большей частью из видов, обыкновенных в Южной и Средней Европе. В лесах Б. гнездятся голуби — вяхирь и клинтух, обыкновенная горлица, рябчик, ястреба — тетеревятник, тювик и перепелятник, коршуны — красный и чёрный, малый подорлик, различные виды сов и дятлов, козодой, хохлатая кукушка (очень редка), обыкновенная кукушка и множество видов из отряда воробьиных. В садах и парках встречается европейская кольчатая горлица. В высоких горных районах обитают белоголовый сип, чёрный гриф, ягнятник (крайне редок) и стервятник (встречается также и на низменности). Для скал и каменистых россыпей характерна балканская каменная куропатка. В Сев. Б. имеются: дрофа, стрепет (очень редок), луговой лунь, сизоворонка, белый аист, щурка золотистая и удод. В юго-вост. Б. распространён колхидский фазан. На болотах и по берегам рек и озёр гнездятся различные виды гусей, уток, цапель, куликов и чаек.

Пресмыкающиеся встречаются преимущественно на юге страны и представлены 3 видами черепах, 13 видами ящериц и 14 видами змей (в частности слепозмейкой и западным удавчиком, заходящими из Малой Азии). Фауна земноводных бедна: 5 видов хвостатых и 11 бесхвостых; нек-рые из них проникли в Б. через Малую Азию, напр., сирийская чесночница.

Пресноводные рыбы особенно разнообразны в р. Дунае и его притоках, напр. окунь, судак, дунайский ёрш, европейский сом, белый усач, карп, краснопёрка, щука, голавль, бычок-подкаменщик, дунайский лосось, форель (в горных реках), севрюга, белуга и осетр (во время нереста — в Дунае). Для рек южной Б. характерны усачи B. barbus cyclolepis и B. barbus borysthenicus. В Струме встречается голец (Nemachilus bureschi). Из беспозвоночных весьма богато представлены моллюски, насекомые и паукообразные.

Лит.: Тектоника СССР, т. 2 — Муратов М. В., Тектоника и история развития альпийской геосинклинальной области юга Европейской части СССР и сопредельных стран, М.—Л., 1949; Мировой агро-климатический справочник, Л.—М., 1937; Стоянов Н. и Стефанов Б., Флора на България, 3 изд., София, 1948; Берг Л. С., Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, ч. 1—3, 4 изд., М.—Л., 1948—49; Буреш Ив. и Цонков Йорд, Изучвания върху разпространението на влечугите и земноводните в България и по Балканския полуостров, ч. 1—4, «Известия на Природонаучни институти», София, 1933—42, кн. 6, 7, 14, 15; Дренски П., Състав и разпространение на рибите в България, в кн.: Годишник на Софийския университет. Природо-

математически факултет, т. 44, вып. 3, София, 1948; Буреш Ив. и Тулешков Кр., Хоризонталното разпространение на пеперудите в България, «Известия на Природонаучни институти», София, 1929—43, кн. 2—5, 8—10, 15, 16; Дренски П., Фауната паяците (Aranеae) в България, там же, 1937—43, кн. 10—13, 15, 16; Petrbok J., Posttertiaria neumarina mollusca bulgarica, «Věstník Královské české společnosti nauk, Třida matem.-přírodovědecká, Praha, 1942.

IV. Население.

При средней плотности населения в 63,4 чел. на 1 *км*² (1946), наиболее густо заселены Софийская, Димитровская, Пловдивская, Габровская, Горна-Оряховицкая, Видинская и Русенская околии, где плотность населения превышает 100 чел. на 1 *км*². По национальному составу население Б., в основном, однородно; его подавляющую массу составляют болгары. Кроме того, в Б. имеется ок. 200 тыс. македонцев — южнославянская народность, заселяющая в основном Благоевградский округ, турки (около 700 тыс. чел.), живущие главным образом в юго-восточной и северо-восточной Б., цыгане — св. 150 тыс. чел. и некоторое количество евреев, армян, русских, румын и др. С установлением в Б. народной демократии все национальные меньшинства получили возможность развивать свою культуру на родном языке; в тесном содружестве с болгарским народом они участвуют в социалистическом преобразовании страны. Среди верующего населения Б. — ок. 85% православных, ок. 13% магометан (в основном турки, частично болгары магометанского вероисповедания, так называемые помаки, часть цыган).

По переписи 1946 насчитывается 3516 тыс. мужчин и 3512 тыс. женщин. В сёлах проживает 5294 тыс. чел., или более 75% населения; 1734 тыс. чел., или около 25%, составляет население городов.

Наиболее крупными городами Б. (с населением в тысячах по переписи 1946) являются: София — столица (437), Пловдив (127), г. Сталин (б. Варна) (77), Русе (54), Бургас (44), Плевен (39), Стара-Загора (37), Сливен (34), Коларовград (б. Шумен) (31), Толбухин (б. Добрич) (31), Пазарджик (30), Ямбол (31), Димитрово (б. Перник) (29), Хасково (27).

V. Экономико-географический очерк.

Общая характеристика хозяйства. До перехода на путь социалистического развития Б. была в экономическом отношении одной из самых отсталых стран Европы. По данным 1939, отсталое и примитивное с. х-во давало свыше половины национального дохода. 79,8% самодеятельного населения было занято в сельском и лесном хозяйстве и лишь 8,2% — в промышленности. Об аграрном характере экономики Б. свидетельствовал также крайне низкий уровень производства важнейших видов промышленной продукции на душу населения. Свыше $^3/_4$ всего промышленного производства страны приходилось на лёгкую пром-сть, гл. обр. текстильную, табачную и пищевую; в 1939 соотношение между продукцией лёгкой и тяжёлой промышленности составляло 79 : 21. Б. полностью зависела от импорта машин, жидкого топлива и многих необходимых промышленности видов сырья и материалов.

Диспропорция в обрабатывающей пром-сти выражалась и в том, что имелись отрасли с явно излишней производственной мощностью. Особенно недогруженными были мукомольная и маслобойная промышленность.

Экономическая отсталость Б. была обусловлена рядом исторических и социально-экономических причин. Прежде всего на экономическом развитии Б. отрицательно сказалось затянувшееся на пять веков турецкое иго. До освобождения Б. русскими войсками в 1878 вся болгарская промышленность состояла лишь из 43 мельниц и 19 других мелких предприятий. Промышленность в Б. стала развиваться лишь после 1878. Однако колониальная политика экономически сильных западноевропейских держав, и в первую очередь Германии, помешала промышленному развитию Б. Империалистические государства душили местную национальную промышленность и ставили народное хозяйство Б. в полную от себя зависимость. К сентябрю 1944 доля иностранного капитала в общем капитале 30 основных промышленных акционерных обществ составила 59,4%, а доля болгарского капитала — только 40,6%. В результате наиболее важные отрасли болгарской экономики находились почти полностью в руках иностранных, гл. обр. немецких, монополистов. Иностранные капиталисты ежегодно вывозили из страны сотни миллионов левов в валюте и ценностях. Империалисты, опираясь на правившую в Б. клику, опутали страну сетью кабальных займов, заключённых за границей.

Иностранные монополисты через созданные ими экспортные и импортные акционерные общества и агентства диктовали цены на все ввозимые и вывозимые товары. Особенно жестокому ограблению подвергались болгарские крестьяне: за низкокачественные товары и малопригодные с.-х. орудия с них брали баснословные цены, а с.-х. продукты и сырьё иностранцы скупали за бесценок. С 1941, когда правившая реакционная клика присоединила Б. к «державам оси», полными хозяевами в стране стали германские монополии. В ограблении болгарского народа активную роль играли и болгарские капиталисты. С 1924 по 1945 весь доход от промышленности и торговли составил 1226,4 млрд. левов. Из этой суммы только 28% приходилось на заработную плату рабочих, служащих и административно-технических работников, а 72% пошло в карманы небольшой кучки промышленников и торговцев. За время монархо-фашистской диктатуры (1923—44) в среднем только 4,9% национального дохода страны шло на капиталовложения, а львиная доля его расходовалась на паразитические цели иностранных и местных эксплуататоров.

За время второй мировой войны отсталое народное хозяйство страны пришло в полный упадок в результате грабежа немецких захватчиков. Гитлеровцы забирали для нужд своих оккупационных войск, а также вывозили из Б., фактически без оплаты, в массовом количестве продукты и промышленные товары. Таким образом, гитлеровская Германия задолжала Б. огромную сумму в 75 млрд. левов. Хозяйничание монархо-фашистской правившей клики, продавшейся гитлеровской Германии, привело к опустошению Б., инфляции, финансовому банкротству и неслыханной нищете трудового народа.

Советская Армия спасла Б. от империалистич. кабалы, принесла ей национальную независимость и свободу. Новое, народно-демократическое правительство приняло энергичные меры в борьбе с хозяйственной разрухой. Было значительно улучшено снабжение населения. Правительственные органы при поддержке масс повели борьбу со спекуляцией. Постепенно стала налаживаться работа транспорта и промышленных предприятий. Резко повысилась произво-

дительность труда. Исключительно важное значение в экономич. развитии народно-демократической Б. имело торговое соглашение, заключённое правительством Отечественного фронта с Советским Союзом в 1945. В самое трудное для Б. время страна получила из СССР необходимые промышленные товары, продукты и сырьё (в первую очередь такие ценные товары, как хлопок, нефтепродукты, металл и металлич. изделия, с.-х. орудия и др.); для улучшения продовольственного положения страны Советский Союз поставил Б. в 1945 20 тыс. *т* пшеницы и 30 тыс. *т* кукурузы. Эта братская, бескорыстная помощь Советского Союза явилась одним из важнейших условий предотвращения неизбежной хозяйственной катастрофы Б. и всемерно способствовала возрождению народного хозяйства страны.

Важным условием успешной борьбы с хозяйственной разрухой явилось обуздание частнокапиталистических элементов. Правительство Отечественного фронта приняло необходимые меры к тому, чтобы основные командные высоты в народном хозяйстве страны перешли к государству. После 9 сентября 1944 новое, народно-демократическое государство взяло в свои руки все прежние государственные предприятия (железные дороги, почту, телеграф, каменноугольные шахты и электростанции, судостроительные верфи, бóльшую часть банков, страховые общества), а также установило монополию внешней торговли табаком и нек-рыми другими важнейшими товарами и использовало все эти предприятия как важнейший рычаг воздействия на экономич. жизнь страны в интересах трудового народа. Кроме того, государственный сектор вырос за счёт предприятий, конфискованных у военных преступников. Частный капитал, хотя и продолжал играть большую роль в экономике страны, однако был в значительной мере поставлен под контроль государства. Был введён и широко осуществлялся рабочий контроль на предприятиях.

В результате мер правительства Отечественного фронта, огромной помощи СССР и трудового подъёма среди рабочего класса Б., промышленная продукция страны уже к концу 1946 превысила довоенный (1939) среднемесячный уровень на 15,2%. По инициативе коммунистической партии был разработан и в начале 1947 утверждён Великим народным собранием двухлетний государственный народнохозяйственный план, к выполнению к-рого Б. приступила 1 апреля 1947. Двухлетний план предусматривал восстановление народного хозяйства, преодоление хозяйственных затруднений, вызванных фашистским господством и войной, а также первые мероприятия по ликвидации экономич. отсталости Б. План ставил своей основной задачей положить начало индустриализации и электрификации страны путём сооружения новых фабрик, заводов и электростанций.

Несмотря на встретившиеся трудности (засуха в 1947, поражавшая Б. третий год подряд, саботаж частнокапиталистич. элементов и подрывная деятельность империалистич. агентуры), болгарский народ добился выполнения двухлетнего плана. В 1948 промышленное производство на 71,5% превысило уровень 1939. Полеводство приблизилось к довоенному уровню. В соответствии с двухлетним планом Б. было осуществлено строительство ряда важных промышленных объектов, гидротехнич. сооружений и других новостроек. Ж.-д. сеть не только была полностью восстановлена, но и расширена на 13,6%. Количество занятых в производстве лиц значительно возросло; безработица была в основном ликвидирована.

Большую помощь в выполнении двухлетнего плана оказал Б. Советский Союз. Б. получила из СССР сотни тысяч тонн зерна, фуража, нефтепродуктов, металла и металлоизделий, тысячи тонн хлопка и много различных машин. По торговому договору 1947 Советский Союз предоставил Б. кредит в 5 млн. долларов. В конце июня 1948 Советское правительство предоставило Б. новые большие льготы в области её денежных обязательств по отношению к Советскому Союзу.

Принятая 4 декабря 1947 конституция Народной республики Болгарии установила, что основные средства производства являются собственностью государства. Отражая волю болгарского народа, Великое народное собрание в соответствии с конституцией единодушно приняло 24 декабря 1947 закон о национализации частных промышленных предприятий и шахт. На основании этого закона были национализированы все крупные, средние и часть мелких промышленных предприятий. Вслед за национализацией промышленности, шахт и рудников Великое народное собрание приняло 26 дек. 1947 закон о национализации банков и реорганизации банковского дела в стране.

«Национализация промышленности, — говорил Г. М. Димитров на V съезде Болгарской компартии,— является самым важным революционным мероприятием в хозяйстве. Она окончательно утвердила плановое развитие нашей страны по пути к социализму» (газ. «Правда», 1948, 21 декабря, № 356, стр. 3).

Выполнение двухлетнего плана наглядно показало преимущества планового хозяйства перед бесплановой капиталистич экономикой и способствовало укреплению народной демократии, что вместе с национализацией основных средств производства и обращения создало условия для планирования дальнейшего развития народного хозяйства страны.

По инициативе компартии был разработан пятилетний план развития народного хозяйства на 1949—53, рассмотренный V съездом Болгарской компартии и утверждённый затем Великим народным собранием. Главной экономической и политической задачей пятилетнего плана является построение основ социализма в Б. путём индустриализации и электрификации страны, путём кооперирования и механизации с. х-ва, путём ограничения и вытеснения капиталистич. элементов. Осуществление пятилетнего плана ведёт к структурным изменениям во всём народном хозяйстве Б. Соотношение между промышленным (без ремесленников) и с.-х. (без лесоводства и рыболовства) производством резко изменится: вместо 38,5% в начале пятилетки удельный вес промышленной продукции возрастёт к концу её до 46,8%. Особое внимание уделяется планом развитию тяжёлой пром-сти: в то время как общий объём промышленного производства должен увеличиться по сравнению с 1948 более чем на 120%, производство средств производства возрастёт в 3,2 раза. Удельный вес тяжёлой индустрии в промышленном производстве поднимется с 21% в 1939 до 45% в 1953; машиностроение возрастёт в 65 раз, а металлургия и электропромышленность фактически создаются в течение этой пятилетки заново; предусмотрено сильное развитие сельскохозяйственного и транспортного машиностроения, химической промышленности, производства строительных материалов. В сельском хозяйстве пятилетний план предусматривает широкое развитие трудовых кооперативов, внедрение передовой советской агротехники и механизации, организационно-хозяйственное укрепление государственных хозяйств. Значительно ра-

зовьётся также в течение пятилетки железнодорожный, водный и воздушный транспорт.

Для выполнения народнохозяйственного плана предусмотрены капиталовложения в 425 млрд. левов. Национальный доход возрастёт в 1953 на 85% по сравнению с 1948 и вдвое по сравнению с 1939. Народное потребление должно вырасти за пятилетие почти в два раза по сравнению с 1948. Большие работы намечены пятилетним планом в области культурного строительства, здравоохранения и социального обеспечения. Неуклонное улучшение материального положения трудящихся является одним из основных законов развития планового народного хозяйства страны.

Развитие народного хозяйства по пятилетнему плану намечено на базе дальнейшего роста социалистического уклада. В результате выполнения плана капиталистич. уклад будет окончательно ликвидирован в промышленности и торговле. Вступление Б. на новый путь развития — путь построения основ социализма — поднимает руководящую роль рабочего класса, укрепляет союз рабочих и крестьян, усиливает национальную независимость и государственный суверенитет Б.

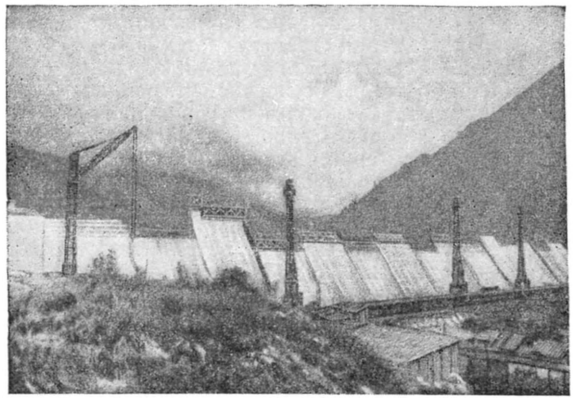
Пятилетний план составлен с учётом дальнейшего развития экономич. сотрудничества Б. с Советским Союзом и странами народной демократии. Болгария состоит членом *Совета экономической взаимопомощи* (см.), созданного в январе 1949.

В то время как в западноевропейских странах, попавших в кабалу к американским империалистам по «плану Маршалла», углубляется кризис и экономический хаос, народно-демократическая Б. усиливает темпы развития своего народного хозяйства.

Попытка кучки агентов англо-амер. империализма, возглавлявшихся предателем Трайчо Костовым, сорвать подъём народного хозяйства Б., возвратить страну в капиталистич. рабство была решительно ликвидирована в 1949. Преступники были осуждены. Народно-демократическая Б. в сотрудничестве с Советским Союзом и странами народной демократии успешно строит фундамент социалистической экономики.

Энергетика и добывающая промышленность. Энергетика являлась одной из отсталых отраслей народного хозяйства страны. В период господства буржуазии производство электроэнергии в Б. находилось на весьма низком уровне; крайне слабо были использованы источники гидроэнергии. В 1946 производство электроэнергии достигло 430 млн. *квт-ч*, превысив уровень 1939 на 56%. Тем не менее потребности страны в электроэнергии были удовлетворены далеко не полностью. В течение 1947—49 были пущены в ход новые электростанции, в том числе крупная ТЭЦ «Надежда», которой позднее, в знак благодарности Советскому Союзу за помощь в её сооружении, присвоено имя И. В. Сталина. Ускоренными темпами развернулось строительство ряда новых больших гидротехнических сооружений. Была увеличена мощность действовавших теплоцентралей. Благодаря проведённым мероприятиям мощность электростанций в 1949 увеличилась на 25% против уровня 1944, а годовое производство электроэнергии составит в конце пятилетки 321% к 1948 и в 7 раз превзойдёт уровень 1939.

В Б. — крупные залежи бурого угля, особенно в районе Димитрово (б. Перник); в связи с созданием нового крупного промышленного центра — Димитровграда важное значение приобрели бурые угли Марицкого бассейна. Имеются значительные запасы каменного угля, но в коксующихся сортах ощущается недостаток. Б. располагает существенными запасами меди, свинца и цинка, известны также залежи железной руды, месторождения хромитов, пиритов, соли, каолина и других ископаемых.



Плотина водохранилища «Бели Искыр».

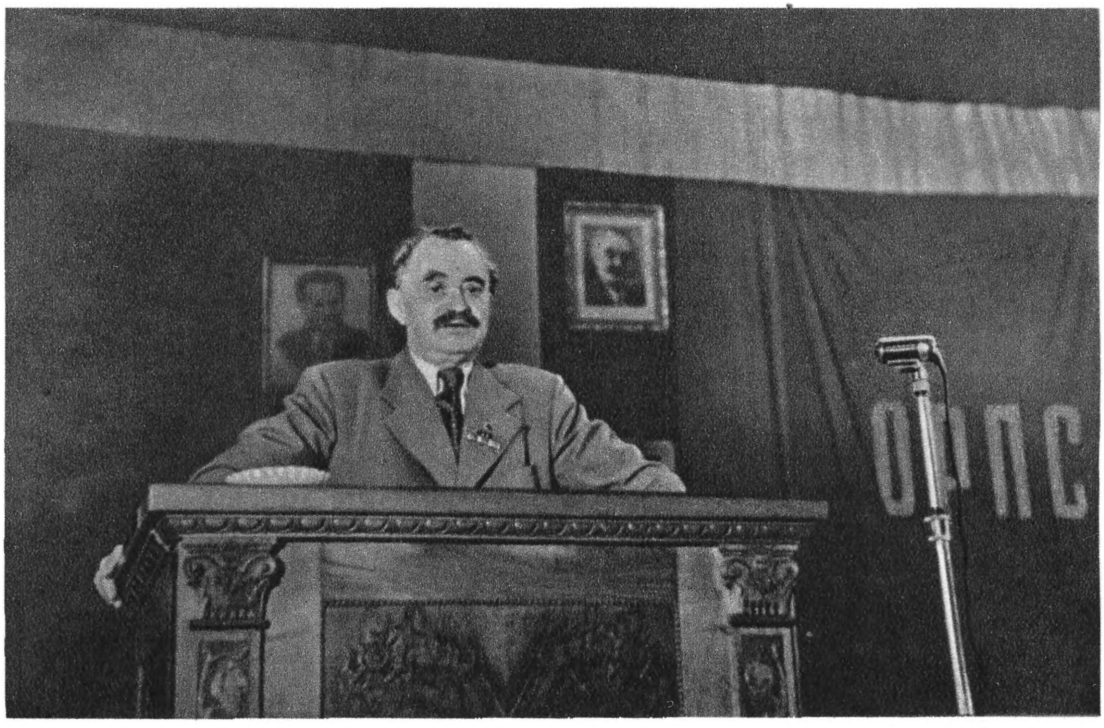
До освобождения Б. Советской Армией минеральные ресурсы страны были мало изучены и освоены. В 1946 в горнодобывающей промышленности Б. было занято всего ок. 20 тыс. рабочих, из к-рых подавляющая часть работала в угольных копях. Добывались гл. обр. бурые угли. В результате успешного осуществления двухлетнего плана добыча угля в 1948 значительно превысила довоенный уровень и достигла 4 млн. *т*. Национализация недр создала предпосылки для значительного развития минерально-сырьевой базы страны. По плану на 1949—53 предусматривается увеличение добычи против уровня 1939: каменного угля в 3 раза, рудных ископаемых в 21 раз и нерудных в 5 раз.

Обрабатывающая промышленность. Благодаря помощи со стороны Советского Союза, правильному и рациональному использованию и распределению под контролем государства отечественных ресурсов почти все закрытые прежде заводы и фабрики стали после освобождения Б. работать с полной нагрузкой. Резко возросла продукция металлообрабатывающей, текстильной, пищевой промышленности. Восстановление и развитие промышленности осуществлялось в условиях обострявшейся классовой борьбы. Частные предприниматели всячески тормозили развёртывание производства на своих предприятиях и наносили ущерб народному хозяйству.

До национализации государственный сектор владел лишь 6% общей производственной мощности болгарской промышленности, кооперативный (вместе с лжекооперативами) — 10%, а в руках частнокапиталистич. сектора находилось ок. 84% всего промышленного производства страны. Частному капиталу принадлежало до 6 тыс. различных промышленных предприятий, вырабатывавших подавляющую часть промышленной продукции страны. Проведённая в декабре 1947 национализация промышленности коренным образом изменила положение: в конце 1948 в руках государства находилось 93% всего промышленного производства страны, у кооперации — 2%, в частном владении — 5%. К концу 1949 государственные и кооперативные секторы, составляющие социалистический уклад народного хо-

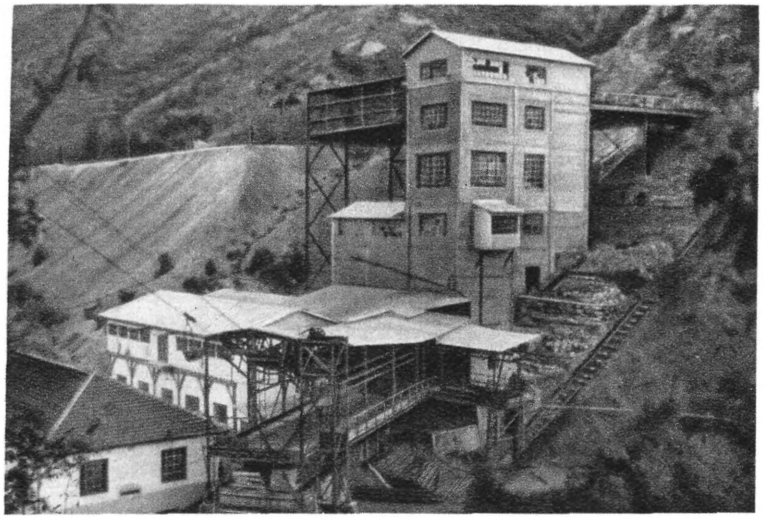
Ловеч. Встреча советских воинов-освободителей в 1944.

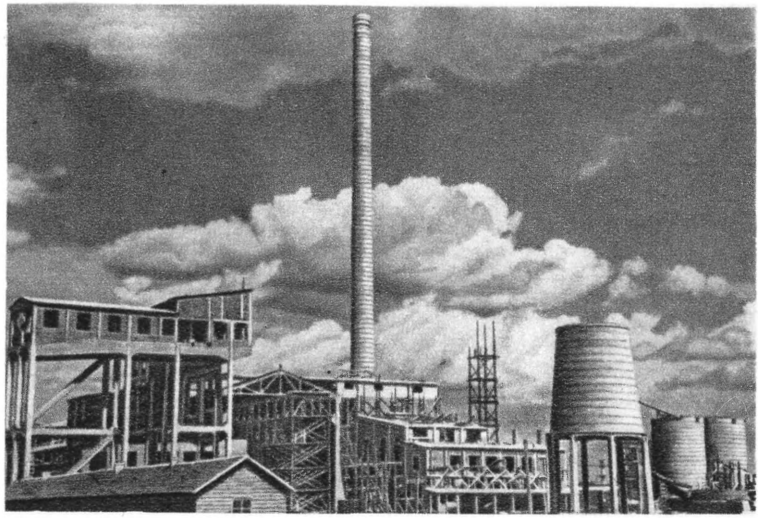
К ст. Болгария.

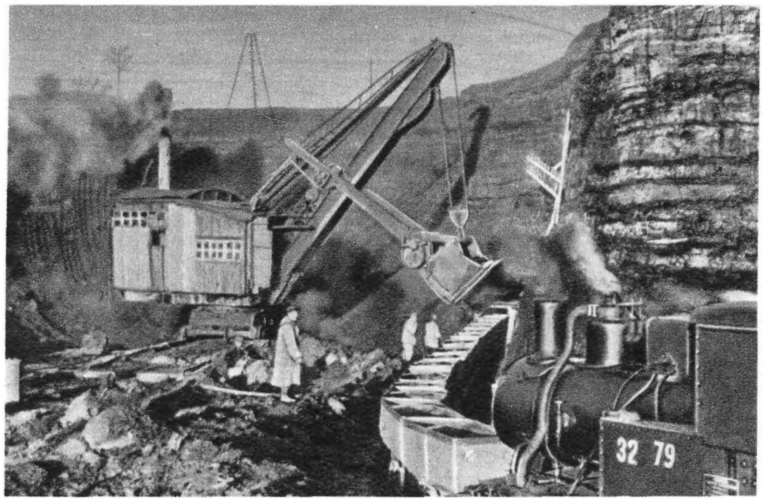


София. Физкультурный праздник на стадионе в 1948.

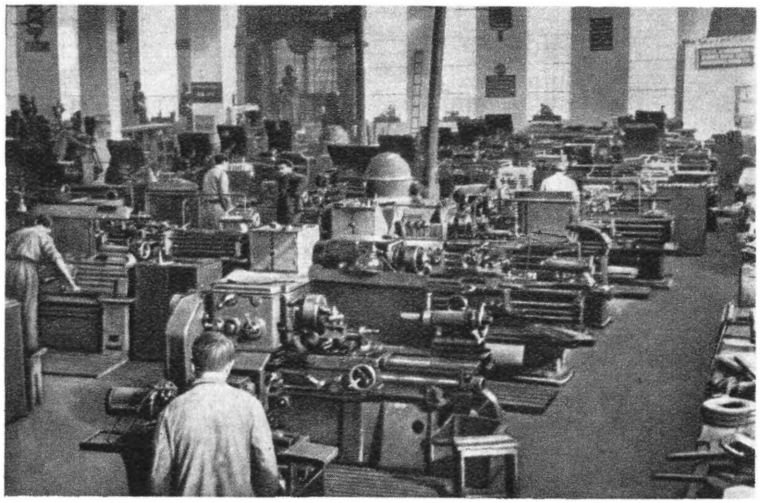
К ст. Болгария.





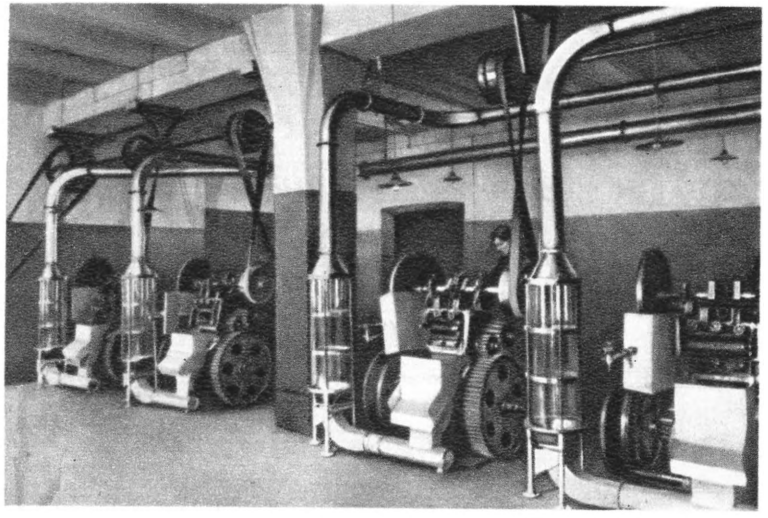


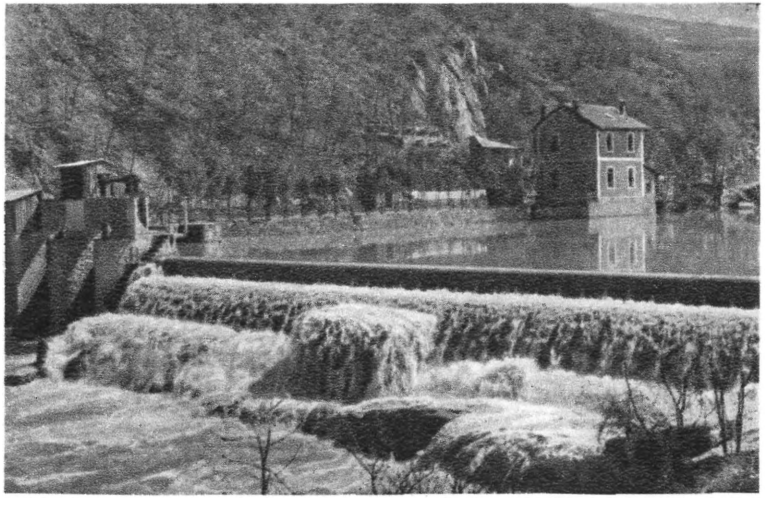
Димитрово. Механизированная добыча угля открытым способом.



София. В цехе станкостроительного завода.

К ст. Болгария.





Гидроэлектростанция на реке Искыр.

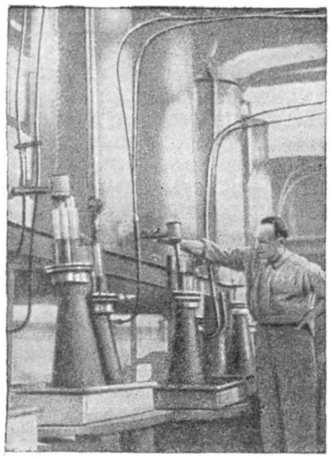
София. Группа молодёжи завода имени Г. Димитрова перед отправлением на курсы подготовки в высшие учебные заведения.

К ст. Болгария.

зяйства, дали уже 99,9% всей промышленной продукции.

В 1948 промышленная продукция выросла на 40% по сравнению с 1947. Освободившись от эксплуатации, рабочие развернули, по инициативе коммунистов, социалистическое соревнование, в результате чего значительно возросла производительность труда. По примеру СССР в Б. стало традицией встречать знаменательные революционные даты широким развёртыванием соревнования за высокую производительность труда, за выпуск сверхплановой продукции; среди болгарских рабочих начали распространяться и другие формы нового отношения к труду: движение многостаночников, ударные молодёжные бригады и т. п. Увеличился поток рационализаторских предложений, стали расти кадры высококвалифицированных рабочих, инженерно-технич. персонала и руководителей предприятий.

В 1946 текстильные и пищевые предприятия давали 40% всей промышленной продукции Б. К моменту национализации (декабрь 1947) в Б. насчитывалось 688 предприятий текстильной промышленности, в большинстве небольших, слабо механизированных. После национализации было проведено укрупнение предприятий: 423 хлопчатобумажные фабрики были объединены в 97 более крупных предприятий, а из 180 шерстяных было создано 56. Количество рабочих, занятых в этих отраслях промышленности, значительно возросло; улучшено техническое оснащение предприятий, увеличена их мощность. Центры текстильной промышленности Б. — Габрово (наиболее крупный), София, г. Сталин и Сливен. Существенных успехов достигла пищевкусовая промышленность, связанная с переработкой сельскохозяйственных продуктов. В стране насчитывается 514 маслобойных, 130 консервных, 36 табачных фабрик, много мельниц и других предприятий.



На заводе розового масла.

К началу пятилетки очень слабо была развита в Б. тяжёлая промышленность; металлургии страна почти не имела, существовало лишь несколько небольших предприятий по переплавке металлолома. Имелись рудники и обогатительные фабрики цветных металлов. Пятилетним планом намечено строительство завода чёрных металлов, а также свинцово-цинкового завода.

Металлообрабатывающая пром-сть насчитывала к моменту национализации св. 200 преимущественно мелких предприятий. После национализации они были укрупнены и реорганизованы. В первом году пятилетки Б. уже имела несколько сравнительно крупных предприятий: завод металлоизделий в Димитрово, завод «Электрометалл» в Софии, заводы металлоизделий в г. Сталине и Русе, ж.-д. мастерские. Пятилетним планом намечено увеличение выпуска чугуна к концу пятилетки в 12 раз по сравнению с 1948, строительство двух станкостроительных заводов, завода для производства тракторных и автомобильных деталей, двух авторемонтных заводов, трёх заводов сельскохозяйственных машин и других предприятий.

Химическая пром-сть к концу 1947 была представлена более чем 80 предприятиями, из к-рых только 5 являлись крупными современными заводами. Пятилетним планом намечен рост химической пром-сти к концу пятилетки в 4,5 раза по сравнению с 1948. Успешно осуществляется строительство азотно-тукового завода в Димитровграде, содового и других заводов.

Важнейшими промышленными центрами страны являются: София (машиностроение, текстильная, пищевая и прочая промышленность), Пловдив (табачная, текстильная, пищевая пром-сть), Габрово (текстильная, кожевенная пром-сть), Димитрово (угольная, металлургическая, стекольная пром-сть), Димитровград (цементный, азотно-туковый заводы и др.), Сливен (текстильная, кожевенная пром-сть), Русе (сельскохозяйственное машиностроение, металлообрабатывающая, сахарная, химическая пром-сть), г. Сталин (судостроительная, текстильная, стекольная и другая пром-сть), Бургас (пищевая, текстильная, металлообрабатывающая, химическая пром-сть).

Сельское хозяйство. Восстановление и развитие с. х-ва является предметом большой заботы народно-демократического правительства и требует огромных усилий всей страны.

Сельское хозяйство Б. крайне раздроблено. По переписи 1946, в Б. было зарегистрировано 1017 тыс. крестьянских хозяйств (без Юж. Добруджи), владевших 4431 тыс. *га* земли, раздробленных на 12 млн. чересполосных участков.

В болгарской деревне была сильно выражена классовая дифференциация крестьянства. В 1946 79 тысяч или 7,7% всех хозяйств имели более 10 *га* земли каждое, 66% хозяйств — менее 5 *га*; 10% сельских хозяев, имевших чистый доход св. 200 тыс. левов каждый, получили в совокупности 22% всего чистого дохода от с. х-ва. Кулацкая группа составляла не более 10% общего числа хозяйств в стране, но она владела значительной частью земли и рабочего скота, лучшим инвентарём и с.-х. машинами, получала львиную долю дохода и систематически применяла наёмную рабочую силу, эксплуатируя батраков и бедноту. Наряду с этой кулацкой группой, была большая группа сельской бедноты. По переписи 1946, 120 тыс. хозяйств имели менее 1 *га* земли и, составляя 11,76% всех хозяйств, владели только 1,36% всей земли. От 1 *га* до 5 *га* земли имели 552 тыс. хозяйств; эта группа, составляя 54,26% всех хозяйств, владела 34,36% всей земли. 165 тыс. хозяйств Б. не имели никакого с.-х. инвентаря, 135 тыс. сельских хозяев не имели рабочего скота.

Мелкому раздробленному с. х-ву соответствовала отсталая, примитивная техника. В 1945 в сельском хозяйстве Б. для обработки земли применялось 471 тыс. сох, 431 тыс. плугов и только 2078 тракторных плугов; имелось ок. 4 тыс. тракторов, однако лишь часть их была непосредственно использована для обработки земли. В с. х-ве не проводились какие-либо серьёзные агротехнич. мероприятия и не применялись правильные севообороты. В результате гнёта финансового капитала, кулацкой кабалы и неспособности мелкого крестьянского хозяйства к расширенному воспроизводству сельское хозяйство монархо-фашистской Б. было доведено до состояния глубокого кризиса. Урожайность в течение десятилетий находилась на чрезвычайно низком

уровне и характеризовалась неустойчивостью; почвы были истощены. В состоянии серьёзного кризиса находилось и животноводство: с 1934 по 1944 систематически уменьшалось поголовье всех видов домашних животных. Таким образом, сельское хозяйство Б. не только не развивалось, но появились серьёзные признаки его упадка и деградации.

Основной причиной такого положения являлась эксплуататорская политика прежних правящих классов. Угнетение трудового крестьянства, мелкособственнический уклад сельского хозяйства, сильно распространённая чересполосица, широкое применение кабальной испольщины, недостаток рабочего скота, примитивность орудий и преобладание двухпольного севооборота вели к упадку сельскохозяйственного производства и обнищанию большинства крестьянства. В болгарской деревне имелось большое количество лишних рабочих рук, и в то же время трудящиеся крестьяне не могли прокормить свои семьи. Кризис сельского хозяйства Б. ещё больше обострился за время войны, в результате грабежа страны немецко-фашистскими захватчиками.

1945—47 были в Б. засушливыми, неурожайными. В эти годы Советский Союз оказал Б. огромную помощь путём поставки значительного количества зерна и фуража. Оказывая неотложную помощь бедствовавшим крестьянам, правительство Отечественного фронта подготовило и успешно осуществило ряд мероприятий, направленных на решительный подъём сельского хозяйства страны и коренное улучшение благосостояния крестьянства.

12 марта 1946 Великим народным собранием Б. был принят «Закон о трудовой поземельной собственности». В основу этого закона положен принцип: «земля принадлежит тому, кто её обрабатывает». Максимальная земельная собственность определяется этим законом в 20 *га* (в большинстве околий Юж. Добруджи — 30 *га*). Лица, не занимающиеся земледелием, не могут иметь больше 3 *га*, а в Юж. Добрудже — больше 5 *га*. Все земли, превышающие указанные в законе нормы, поступили в государственный земельный фонд и переданы безземельным, малоземельным и многосемейным крестьянам, а также государственным земледельческим хозяйствам, животноводческим фермам, кооперативам и другим организациям.

В целом по аграрной реформе у 3100 крупных хозяйств было отнято 50 тыс. *га* земли и изъято 180 тыс. *га* у других владельцев (в т. ч. монастырские и церковные земли). Вместе с тем была приостановлена концентрация земли в руках частных собственников.

В апреле 1945 был принят закон о трудовых кооперативных земледельческих хозяйствах. Еще до издания этого закона в болгарской деревне, по инициативе самих крестьян, начали возникать трудовые кооперативно-земледельческие хозяйства. Принятие закона дало этому движению значительно более широкий размах.

Неуклонный рост трудовых кооперативно-земледельческих хозяйств (ТКЗХ) характеризуется следующими данными:

Даты	Количество ТКЗХ	Число членов ТКЗХ	Количество земли в ТКЗХ (в *га*)
На 31 декабря 1944 . .	110	7238	26580
» 31 » 1947 . .	537	48461	179212
» 31 » 1949 . .	1600	156483	550837
» 1 октября 1950 . .	2479	475000	1883000

Таким образом, ок. 50% всех крестьянских хозяйств вошли в ТКЗХ.

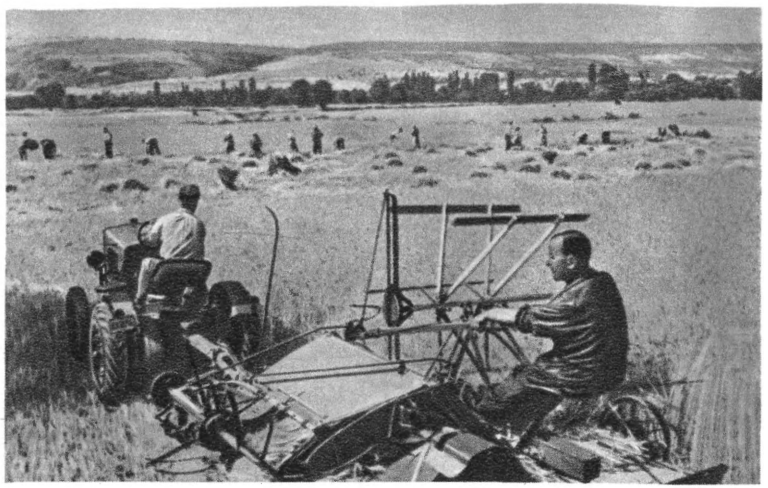
За короткий срок своего существования трудовые кооперативные земледельческие хозяйства Б. добились серьёзных успехов. Благодаря применению машин и лучшей организации работы в ТКЗХ затрачивается в 2—3 раза меньше человеческого труда на обработку одинакового количества земли, чем в индивидуальных хозяйствах. Урожайность большинства культур в кооперативных хозяйствах на 20—30% выше, чем в индивидуальных.

Кулацкие элементы повели бешеную борьбу против народно-демократической власти, саботируя заготовки с.-х. продуктов, сбывая хлеб по спекулятивным ценам, прибегая к террору против сельских активистов. Кулачество всячески стремится сорвать работу ТКЗХ, скомпрометировать их в глазах широких масс трудового крестьянства. В упорной классовой борьбе против кулачества кооперативные хозяйства растут и крепнут. Первые успехи кооперативных хозяйств полностью доказали жизнеспособность ТКЗХ, их бесспорные преимущества перед мелкими индивидуальными хозяйствами.

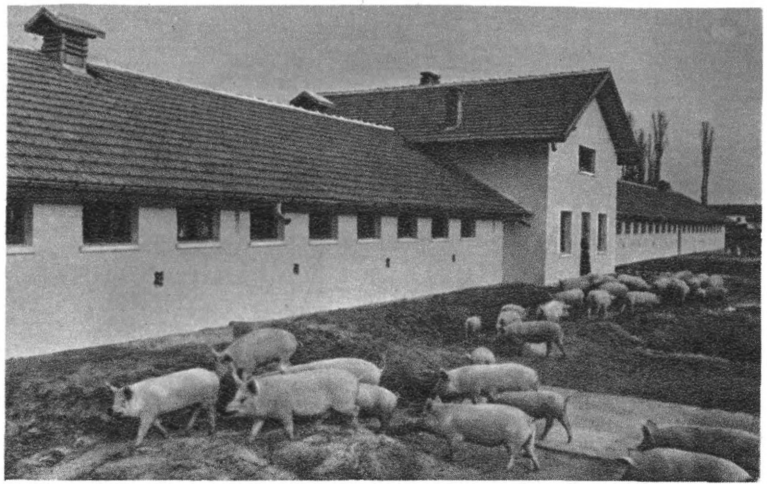
Предусмотрено, что к последнему году (1953) выполнения пятилетнего плана ок. 60% крестьянских хозяйств будут охвачены ТКЗХ и дадут 72% товарной продукции с. х-ва. «ТКЗХ, — указывал В. Червенков,—базируются в настоящее время на двух основах: на основе социализма, которая все больше растет, и на основе права на частную собственность на землю, которая все больше уменьшается, чтобы исчезнуть совершенно». В условиях народно-демократической Болгарии ТКЗХ — своеобразная форма создающегося социалистического сельскохозяйственного производства — открывают болгарскому крестьянству путь к социализму.

Наряду с трудовыми земледельческими кооперативными хозяйствами в Б. растут и развиваются государственные земледельческие хозяйства. В 1949 в стране насчитывалось 91 такое хозяйство, имевшее 85 тыс. *га* земли. Эти хозяйства добились серьёзных успехов. Уже в 1948 они собрали урожай, превышающий в среднем на 30—40% урожай индивидуальных крестьянских хозяйств. Государственные земледельческие хозяйства снабжают ТКЗХ и единоличные крестьянские хозяйства сортовыми семенами, саженцами винограда и фруктовых деревьев, а также породистым скотом. Пятилетним планом предусмотрен дальнейший рост и расширение государственных хозяйств, обрабатываемая ими площадь должна достигнуть к концу пятилетки 120 тыс. *га*; они становятся образцовыми показательными хозяйствами, по которым равняются кооперативные хозяйства, что способствует социалистической перестройке сельского хозяйства, общему подъёму культуры земледелия, повышению урожайности и товарности.

Направляя крестьянство на путь социалистического переустройства с. х-ва, правительство Отечественного фронта особо подчёркивает добровольный характер кооперирования. Оно также оказывает всемерную помощь крестьянам-единоличникам в подъёме их хозяйства, неуклонно проводя политику ограничения и вытеснения кулачества. Болгарские крестьяне получили от правительства большую поддержку (необходимый сельскохозяйственный инвентарь, удобрения и пр.), что помогло им выйти из тупика, в который привели сельское хозяйство страны правившая буржуазия, болгарские и немецкие фашисты.



Сбор винограда в трудовом кооперативно-земледельческом хозяйстве села Куртово-Конаре.



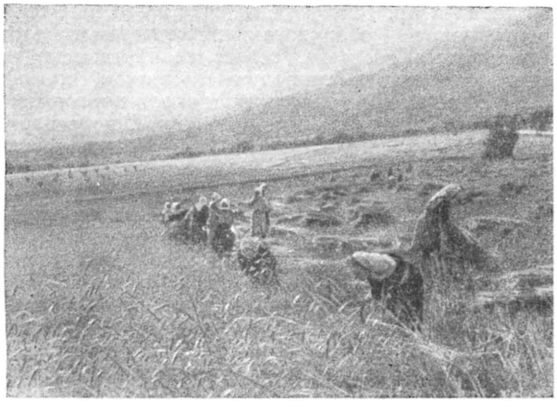
Пловдивский округ. Свиноферма государственного хозяйства «Садово».

К ст. Болгария.

Карловская околия. Сбор роз на плантациях села Богдан.

К ст. Болгария.

В целях борьбы с кулачеством и помощи трудовому крестьянству в феврале 1948 Великим народным собранием был принят закон о принудительном выкупе у кулаков почти всех с.-х. машин. Существенную помощь в возрождении болгарской деревни оказывают трудящиеся города. По инициативе проф-



Ударная женская бригада на жатве в кооперативном хозяйстве.

В сельском хозяйстве Б. важнейшую роль играет земледелие. Подавляющая часть посевной площади засевается зерновыми культурами (в 1948 под ними было занято свыше 56% обрабатываемой земли). Важнейшая зерновая культура—пшеница, кроме того, возделываются кукуруза и в меньшей степени ячмень, рожь, овёс, рис. Основными зерновыми районами являются Придунайская равнина и Южная Добруджа. Из технических культур более всего распространены подсолнечник, хлопок, табак, возделываются также сахарная свёкла, конопля и др. Посевы высококачественного табака сосредоточены главным образом в южных выделяется подсолнечник, получивший широкое распространение как на юго-востоке страны, так и в Северной Б.

В Б. развито виноградарство. Благодаря заботам правительства Отечественного фронта общая площадь под виноградниками в 1949 значительно возросла. Виноградники встречаются почти по всей Б., однако более всего они распространены южнее Стара-Планины — в районе Пловдива, Пазарджика, Чирпана, Сливена, Бургаса, Поморья,

в Северной Б. — в районе Плевена, Сухиндола, Горно-Оряховицы, Преслава. Значительную часть винограда и вина Б. вывозит за границу. Распространены также огородничество и садоводство. Широко известна культура масличной розы, из лепестков которой добывается ценное розовое масло. Розы произрастают главным образом в котловинах между Балканским хребтом и Средна-Горой. Здесь, в районе городов Казанлык и Карлово разводят известную казанлыкскую розу.

Животноводство также играет значительную роль в сельском хозяйстве Б. В некоторых горных районах оно является для части хозяйств основным источником дохода. Кроме разведения крупного рогатого скота, в том числе и буйволов, а также лошадей, распространено овцеводство и свиноводство. Развито товарное птицеводство.

При монархо-фашистском правительстве животноводство характеризовалось большой отсталостью и страдало от хронического недостатка в кормах. В годы войны поголовье скота в результате немецко-фашистского грабежа значительно сократилось.

Народно-демократическое правительство оказало крестьянам большую помощь в восстановлении и дальнейшем развитии животноводства. Поголовье (в тыс., на 31 дек. 1946) лошадей — 549, крупного рогатого скота (не считая буйволов) — 1693, буйволов — 312, овец — 8784, коз — 1005, свиней —870, птицы — 11412. В 1948 животноводство достигло 91% довоенного уровня. Быстро растёт число государственных и кооперативных животноводческих ферм. Из других отраслей с. х-ва известное значение имеют шелководство (на базе культуры тутовника) и пчеловодство.

Первый пятилетний план предусматривает широкое развитие болгарского сельского хозяйства, его общая продукция составит 156% по отношению к 1939, производство зерна возрастёт на 20%, товарная продукция технических культур — на 78% по сравнению с 1948, а продукция животноводства — на 144%. В результате сельское хозяйство с избытком обеспечит потребность страны в продуктах питания и расширится сырьевая база промышленности.

Лесное хозяйство. Леса в Б. занимают до $^1/_3$ всей поверхности страны. В прошлом ради наживы капиталистов, главным образом немецких, хищнически вырубались леса, расположенные вблизи городов и хороших дорог. В то же время большие лесные массивы, расположенные в труднодоступных из-за гор и бездорожья местах, совершенно не использовались. Правительство Отечественного фронта проводит большие работы по рациональному использованию лесных ресурсов, прекращена вырубка леса в малолесных районах, прокладываются дороги в горные лесные массивы. Леса Б. состоят главным образом из лиственных пород — бóльшую часть составляют дуб, граб, бук, липа, берёза, осина; остальные — хвойные — сосна, ель и др.

Транспорт. Общий уровень развития транспорта в старой Б. был крайне низким. В 1948 в Б. было 3867 *км* железных дорог, из них — 3482 *км* широколинейных и 385 *км* узколинейных. Правительство Отечественного фронта построило ряд новых железных дорог, в т. ч. важнейшую ж.-д. линию Димитрово—Волуяк (около Софии) и Ловеч — Троян. Ведётся строительство новых ж.-д. линий.

Народно-демократическое правительство принимает меры к быстрому строительству новых благоустроенных дорог. Большую помощь Б. оказывает в этом отношении СССР путём присылки строительных дорожных машин и материалов, предоставления необходимого технич. содействия и т. п. Темпы дорожного строительства в Б. с каждым годом нарастают. Активное участие в строительстве дорог принимает молодёжь, построившая, в частности, дорогу через Стара-Планину, соединившую Северную и Южную Б. в самом центре страны. К концу пятилетки будет построено 2000 *км* новых шоссейных дорог и ок. 1000 *км* улучшенных. Крупнейшим узлом шоссейных дорог в Б. является София. В 1948—49 в Б. были две воздушные линии: София—Пловдив — Бургас — Сталин (б. Варна) и София—Горна-Оряховица — Сталин — Бургас. Международные воздушные линии связывают Софию с Бухарестом, Одессой, Москвой, а также с Прагой и далее с Варшавой, Будапештом, Парижем, Брюсселем и другими городами Европы.

Фашистское правительство погубило во время войны имевшийся в Б. незначительный морской и речной флот, предоставив его в распоряжение гитлеровской Германии. Правительству Отечественного фронта пришлось начинать создание флота совершенно заново. К 1949 был создан небольшой флот для внутренних сообщений по Дунаю и черноморскому побережью.

Морским путём осуществляются связи с Советским Союзом, Румынией и Турцией. По пятилетнему плану предполагается установление морских сообщений с портами Средиземного и Балтийского морей. Важнейшими портами Б. являются Сталин и Бургас на Чёрном море и Русе на Дунае.

Внешняя торговля. Народно-демократическое правительство провело национализацию всей внешней торговли Б.; она поставлена на службу развитию народного хозяйства страны. В 1947 65% всего ввоза составило промышленное сырьё, 30% — орудия производства и 5% — предметы широкого потребления и пр. Б. ввозит, прежде всего, машины и промышленное оборудование, электроматериалы, транспортные средства, сельскохозяйственные машины, металл, нефтепродукты, хлопок, химикалии и т. п. Среди вывозимых товаров первое место занимает табак, далее следуют руды, консервированные фрукты и овощи, вино и виноград, розовое масло, кожи мелкого скота и кожевенные изделия, яйца, птица и др.

Благодаря тесному экономическому сотрудничеству с Советским Союзом и странами народной демократии внешняя торговля Б. успешно развивается. Объём экспорта составлял в 1945 80% по отношению к уровню 1939, в 1946 — 120%, в 1947 — 140%. Первое место во внешней торговле Б. занимает Советский Союз, затем следуют страны народной демократии — Чехословакия, Польша, Румыния, Венгрия и Албания. Внешнеторговые связи поддерживаются Б. также и с нек-рыми капиталистическими странами, однако товарооборот с ними незначителен из-за империалистической политики экономической блокады стран лагеря демократии и социализма.

Денежная система и финансы. Крупным успехом правительства Отечественного фронта в деле подъёма хозяйственной жизни страны явилось оздоровление финансов государства. Прежние реакционные правительства привели финансы страны в состояние полного хаоса. В результате безудержного

выпуска бумажных денег количество их в обороте возросло с 2,8 млрд. левов в 1938 до 50 млрд. левов к сентябрю 1944, а их покупательная способность упала во много раз. Важным мероприятием демократического правительства в оздоровлении финансов явился выпуск весной 1945 «Займа свободы» на сумму 20 млрд. левов. Благодаря доверию народных масс к правительству Отечественного фронта подписка значительно превысила эту сумму, достигнув 25 млрд. левов. Одновременно правительством Отечественного фронта были приняты меры по стабилизации, а затем и по нек-рому снижению цен. Народное собрание приняло законы, направленные на улучшение финансового положения государства, в том числе закон о прогрессивно-подоходном налоге, о переходе в руки государства дела страхования, о конфискации богатств, добытых спекулятивными, незаконными путями, о переводе на хозрасчёт государственных учреждений и предприятий и другие.

В марте 1947 в Б. была проведена денежная реформа, укрепившая курс лева и приведшая в порядок денежное обращение страны. Денежная реформа, несмотря на подрывную деятельность банды вредителей Костова — Стефанова, пытавшихся сорвать её осуществление, нанесла серьёзный удар чёрной бирже и нетрудовым элементам, в руках к-рых за время войны накопились большие средства, и в то же время улучшила материальное положение трудящихся.

Согласно закону о национализации и реорганизации банков от 26 декабря 1947, все банки, которые принадлежали частным лицам и компаниям, были национализированы и слиты с Болгарским народным банком. Денежной единицей в Б. является лев. 100 левов = 1 р. 40 к. (на 1 сентября 1950).

Лит.: Димитров Г., Речи, доклади, статии, т. 3, София, 1947; его же, Политический отчет ЦК БРП(к) V конгрессу, София, 1948; Червенков В., К новым успехам социалистического строительства в Болгарии, «За прочный мир, за народную демократию!», 1949, 16 сентября, № 18; его же, Задачи кооперативного движения на селе и основные положения устава ТКЗХ, там же, 1950, 5 мая, № 18; его же, Доклад на конференции Болгарской коммунистической партии, «Правда», 1950, 16 мая, № 167; Поптомов В., Шесть лет народной власти в Болгарии, «За прочный мир, за народную демократию!», 1950, 15 сентября, № 37; Черноколев Т., Развитие трудовых кооперативных земледельческих хозяйств в Болгарии, «За прочный мир, за народную демократию!», 1949, 18 ноября, № 27; Терпешев Д., Доклад за петгодишния държавен народностопански план пред V конгрес на БРП(к), София, 1949; Валев Э. Б., Болгария. Экон.-геогр. описание, М., 1949; Константинов Ф. Т., Болгария на пути к социализму, М., 1949; Стародубровская В., Болгария на пути к социализму, «Вопросы экономики», 1949, № 2; Тихомиров В., Социалистическое переустройство сельского хозяйства Болгарии и классовая борьба в болгарской деревне, там же, № 11; Месечни известия на Главната дирекция на статистиката, София, 1948—.

VI. Исторический очерк.

Древнейший период истории Б. представлен памятниками палеолита и неолита. Памятники культуры энеолитического типа близки к так называемой *трипольской культуре* (см.) конца 3 — начала 2-го тысячелетий до н. э., распространённой в днепровско-днестровском бассейне. Погребальный инвентарь курганов свидетельствует об элементах скифской культуры на Балканском полуострове в середине 1-го тысячелетия до н. э.

Население страны пережило сложный процесс взаимного влияния различных этнических элементов. В середине 7 в. на всём Балканском полуострове преобладающим этническим элементом являлись славяне. К тому времени основным занятием населения, проживавшего на территории современной Б., было земледелие и оседлое скотоводство; существовали зачатки городов и ремесла.

Общественно-экономической организацией славян являлась соседская община. Развитие производительных сил вызывало распад первобытно-общинных отношений и переход к классовому обществу: укреплялась власть вождей племён, усиливалось имущественное расслоение и на смену кровнородственным отношениям выступали отношения классов, вызвавшие к жизни государство.

В 7 в. в придунайской части Балканского полуострова существовал союз семи славянских племён, представлявший начальную форму политического объединения (с сохранением многочисленных патриархально-общинных отношений) и явившийся основой возникавшего государства.

Во второй половине 7 в. на правом берегу Дуная появились болгарские (булгарские) племена под предводительством Аспаруха (Исперих), содержавшие в себе значительные славянские элементы. Эти племена приходили в соприкосновение с местным славянским населением. Впоследствии болгары полностью ассимилировались в основной массе славян, передав им своё племенное название — болгары. Болгары приняли славянский язык и славянскую культуру.

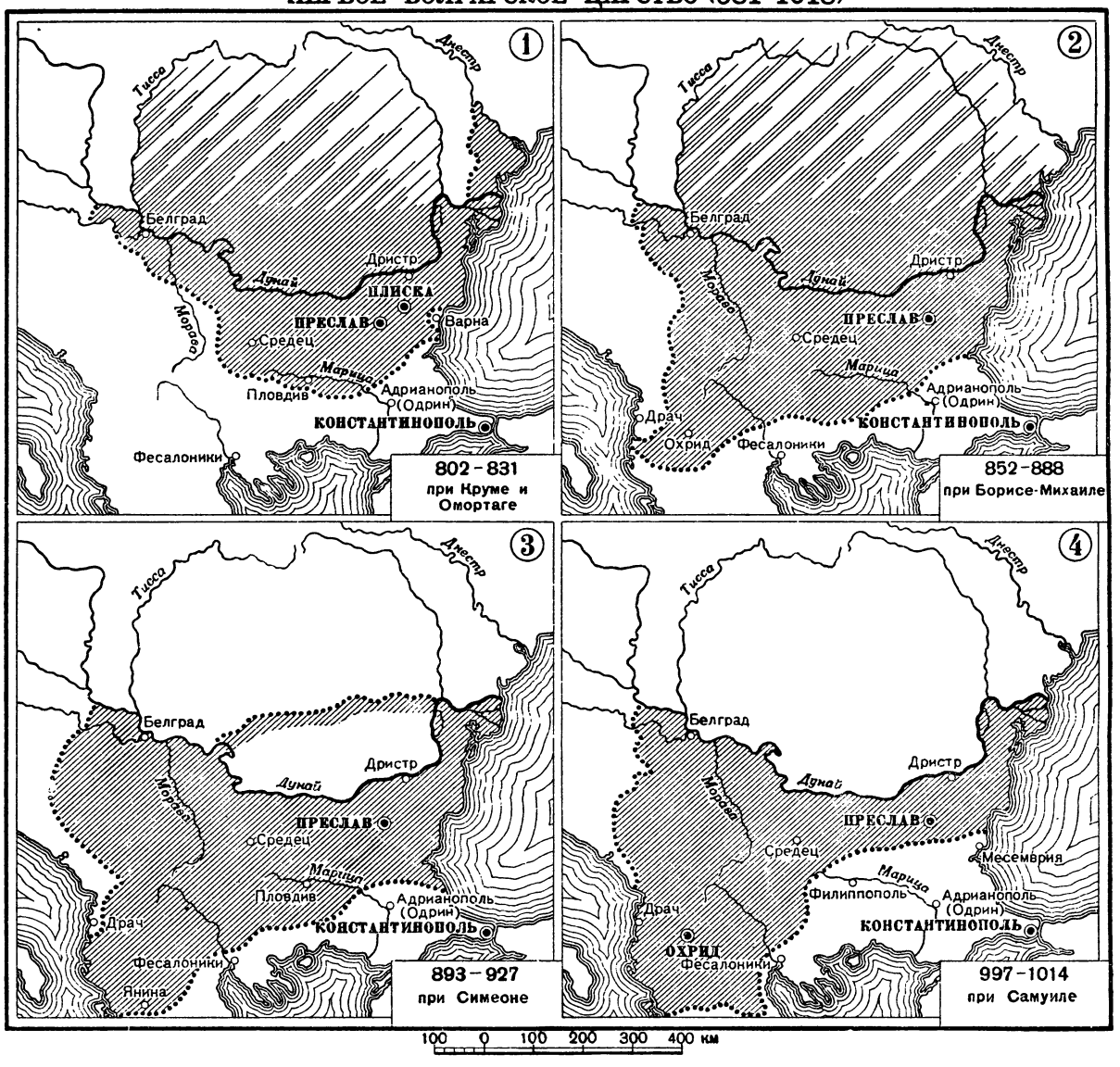
Опасаясь отпадения от Византийской империи территории будущей Б., Византия выступила против болгар (см. *Византия*, Исторический очерк). Столкновение между болгарами и Византией кончилось неудачей для последней. Византийский император Константин IV Погонат был вынужден заключить мир с болгарами и обязался платить им дань (679 или 681).

Договор о мире между болгарами и Византией явился признанием со стороны Византии существования нового государства — Болгарии. Преемник Аспаруха — Тервел (701—718) участвовал в борьбе претендентов на византийский престол, оказывая содействие Юстиниану II Ринотмету. Юстиниан присвоил ему титул кесаря. Б. приобрела серьёзное политическое значение на полуострове. Последовавшее вскоре военное столкновение Б. и Византии завершилось заключением договора (716), к-рый установил границу между обеими странами и урегулировал порядок торговых сношений. Столицей Б. стал город Плиска.

Болгария в период феодализма. Первое Болгарское царство (681 — 1018). Начавшийся ранее процесс классообразования пошёл по пути развития феодальных отношений.

Развитие феодальных отношений в Б. сказалось прежде всего в том, что растущая болгаро-славянская знать расширяла свои владения за счёт общинных земель и подчиняла себе крестьянство. Развитие частной собственности разлагало общину и ослабляло её. Укреплялось индивидуальное хозяйство членов общины. Обострялась классовая борьба между закабаляемым крестьянством и укреплявшимся классом феодалов. Одновременно шла борьба внутри правящего слоя за власть и влияние в формировавшемся феодальном государстве. К началу 10 века завершилось складывание феодальных отношений. К этому времени закончилась в основном ассимиляция болгар славянским населением. Крестьянство оказалось в различной степени зависимости от феодалов: наряду с закрепощёнными крестьянами оставались и юридически сво-

ПЕРВОЕ БОЛГАРСКОЕ ЦАРСТВО (681-1018)



бодные. Класс феодалов не был однороден: его высший слой («великие бояре») составляло ближайшее к князю окружение; «малые бояре» несли различную службу в столице и в провинции или жили в своих владениях, являясь на войну со своей дружиной.

Развитие феодальных отношений сопровождалось некоторым экономическим подъёмом. Географическое положение Б., через которую проходили торговые пути, связывавшие Зап. Европу с Востоком, а Русь — с Византией, способствовало росту болгарской торговли. Выросло экономическое значение придунайских и причерноморских городов. Торговые связи с Византией стали значительнее, а экономический подъём способствовал усилению Б.

Начало 9 в. было периодом территориального расширения Болгарии. Князь Крум (802—814), воспользовавшись разгромом аваров, присоединил к Б. их земли на левом берегу Дуная. Болгарские владения доходили до Тиссы (Тисы), Карпат и Днестра. На юге Крум овладел Сердикой (Средец, позднее София). Крум пытался укрепить государство и внутри, издав ряд законов. Преемник Крума Омортаг основал новую столицу Б. — Преслав.

Близкое соприкосновение с соседними странами, особенно с Византией, вело к культурному сближению Б. с ними. Это находило выражение, в частности, в постепенном проникновении в Б. христианства. Однако, хотя среди славянского населения страны было много христиан, официальной религией оставалась языческая, не соответствовавшая новым, феодальным отношениям. Болгарский князь Борис, правивший в 852—888, в 864 или в 865 принял крещение от византийского духовенства. Крещение вызвало восстание бояр-

язычников, жестоко подавленное Борисом (см. *Борис-Михаил*).

Прибытие греческого духовенства в Б. вызвало опасность церковно-политического и культурного подчинения Болгарии Византией. В связи с этим Борис вступил в переговоры о признании самостоятельности болгарской церкви, но не добился своей цели. В церковном отношении Болгария осталась подчинённой константинопольскому патриарху.

Принятие христианства ускорило перестройку правовых порядков. Был составлен «Закон судный людем», представлявший кодекс гражданского, семейного и уголовного права. Во второй половине 80-х гг. 9 в. в Б. прибыли ученики *Мефодия* (см.) Климент, Наум, Ангеларий, изгнанные из Моравии. Ими были созданы школы, они начали переводить книги с греческого языка на славянский. Конец 9—начало 10 вв. являются временем культурного расцвета древней Б. Появились не только переводные, но и оригинальные произведения (см. ниже — Литература).

Экономическое укрепление, политический и культурный рост Б., сделавшие её опасной соперницей Византии на Балканском п-ове, привели к ряду войн между Б. и Византией, к-рые происходили на всём протяжении правления Симеона (893—927), провозгласившего себя «царём болгар и греков». В результате этих войн произошло значительное расширение болгарской территории на Балканском п-ове, но владения Б. на левом берегу Дуная были в большей их части захвачены венграми. Борьба с Византией потребовала огромного напряжения сил населения, к-рое было разорено многократными передвижениями по стране своих и византийских войск. Феодальная эксплуатация крестьян значительно усилилась. Возросли экономическая мощь и политическая роль отдельных феодалов. Всё это привело к острому социально-политическому кризису, нашедшему своё выражение в антифеодальном крестьянском движении, принявшем религиозную форму ереси, т. н. богомильстве (см. *Богомилы*) и в феодальных заговорах. Богомильское движение было направлено против самых основ феодального строя. Богомилы выступали против зависимости крестьян от феодалов, против феодальных повинностей. Они негодовали по поводу роскоши светской и церковной знати и тунеядства монахов. Распространение богомильства и рост богомильских выступлений указывают на подъём антифеодального крестьянского движения. Феодальные заговоры и попытки восстаний феодалов (928, 930) завершились отпадением зап. части Б. и образованием особого Западно-Болгарского царства (969—1018).

Ослабление Б., обусловленное феодальной раздробленностью, вызвало попытку Византии подчинить Б. Византийский император Никифор II Фока вовлёк в борьбу с Б. киевского князя Святослава. Святослав напал на Добруджу (967 или 968) и занял г. Малый Преслав, где решил обосноваться. Византия, в планы к-рой отнюдь не входило содействовать распространению власти киевского князя на придунайские земли, способствовала нападению печенегов на Киев, в связи с чем Святослав вернулся на родину. Однако вскоре (969 или 971) Святослав возвратился в Б., где население оказывало ему поддержку в борьбе против Византии. Святослав признал болгарского царя Бориса II законным владетелем. Вторичное появление Святослава повело к столкновению между войсками киевского князя, которым помогали болгары, и византийскими. Эта борьба на территории Б. закончилась поражением Святослава.

Византийский император Иоанн Цимисхий, руководивший походом против Святослава и его болгарских союзников, заверял, что его задача — освобождение Б., но после ухода Святослава он провозгласил присоединение Б. к Византийской империи, уничтожил болгарскую патриархию, образованную при Симеоне, и увёз в Константинополь последнего болгарского царя. Восточно-Болгарское царство пало (972).

Западно-Болгарское царство просуществовало ещё 46 лет. В этот период бóльшая часть болгарских земель была освобождена. Наступила затяжная полоса войн с Византией, проходивших вначале сравнительно успешно для болгар, но затем перевес оказался на стороне Византии. В 1014 император Василий II, получивший в дальнейшем прозвище «Болгаробойца», разгромил болгарские войска при Беласице. Военные удачи византийцев и борьба между претендентами на болгарский престол вносили деморализацию в среду болгарских феодалов. Когда в 1018 Василий II предпринял вторичный поход, члены царского дома и примыкавшие к ним бояре капитулировали. Отдельные попытки болгар продолжать борьбу потерпели неудачу.

Б о л г а р и я п о д в л а с т ь ю В и з а н т и и (1018—1185). Б. была постепенно превращена в византийскую провинцию, и на неё было распространено общее византийское административное устройство. Западноболгарская церковь была превращена в архиепископию, подчинённую константинопольскому патриарху; архиепископы назначались из греков. Таким образом, болгарская церковь утратила свой национальный характер. Византия пыталась уничтожить самое название «Б.» и обычно называла её Мёзией.

Под византийским владычеством положение болгарского населения значительно ухудшилось: чрезвычайно возросли количество и размеры налогов, падавших на закрепощённых крестьян; поземельная подать взималась деньгами; были введены закупки продуктов крестьянского труда государством по принудительной цене. Широко распространился институт пронии (временного пожалования земли феодалам). Так как пронии не могла стать наследственным владением, пронпар стремился извлечь максимум доходов за время пользования землёй и чрезвычайно отягощал крестьян работой и поборами. Злоупотребления византийских властей, поборы в пользу греческого духовенства, усиление налогов приводили к разорению и закабалению крестьян.

Тяжесть феодального гнёта вызвала новый рост богомильского движения, к-рое на этот раз было направлено гл. обр. против иноземного владычества. Широкое распространение учения богомилов вызвало жестокие преследования и казни. Ограбление и разорение Б. привели к обострению борьбы против византийского ига. В 1040, в связи с приказом о сборе поземельного налога в денежной форме, в Б. начались волнения. Внук царя Самуила Пётр Делян поднял восстание, охватившее район Скопле, Драчскую обл. и Эпир. Восстание было разгромлено, но борьба продолжалась. В 1072 болгары восстали под начальством скопльского боярина Георгия Войтеха, провозгласив царём Константина Бодина. Но и это восстание также потерпело поражение.

В борьбе за освобождение Б. не участвовало население вост. части страны, т. к. оно подвергалось на-

тиску нападавших печенегов. В 1048 византийский император, с целью затруднить положение болгар, согласился на поселение в Северной Б. 20-тысячной печенежской орды. Год спустя несколько сотен тысяч печенегов вторглось в Придунайскую обл. Набеги повторялись и в дальнейшем. С конца 50-х гг. 11 в. начались нападения узов (торков), мадьяр и половцев. В 1096—97 через Б. прошли крестоносцы, участники первого крестового похода, разорявшие и грабившие население. Нашествия кочевников, крестоносцев и военные наборы привели к сокращению болгарского населения.

Б. находилась в постоянном политическом и культурном общении с Русью. Большинство восстаний болгар против византийского владычества обычно совпадало по времени с периодами столкновений Руси с Византией. Обессиленная этим Византия предоставила Придунайскую область её судьбе; это открыло перед болгарским народом новые возможности для борьбы за освобождение Б.

Освобождение Болгарии от византийского ига. Второе Болгарское царство (1185—1396). Около 1185 в Тырнове началось восстание, во главе которого стали местные феодалы, братья Асень и Пётр. Восстание охватило всю Придунайскую Б. и было поддержано другими феодалами и народом. Оно привело к созданию Второго Болгарского царства. Крупные победы были одержаны при преемнике убитых боярами Асеня (1186—97) и Петра (1197) — их третьем брате Калояне, правившем в 1197—1207, когда вновь восстановившая свою независимость Б. раздвинула свои пределы на западе. По миру 1202 Византия признала независимость Б. После неудачи переговоров с Византией о признании царского титула и независимости болгарской церкви, Калоян заключил церковную унию с папой. Было признано верховенство папы над болгарской церковью с оставлением ей внутренней автономии; папа предоставил Калояну титул короля. Уния эта не имела серьёзных последствий. Когда Византия в 1204 была захвачена западными рыцарями-крестоносцами, Калоян разбил их войска в 1205 при Адрианополе, что остановило дальнейшее продвижение крестоносцев по Балканскому п-ову. Как и его братья, Калоян был убит боярами, не мирившимися с потерей своих прежних привилегий и состоявшими в заговоре с византийским двором.

Наибольшего расцвета Второе Болгарское царство достигло при Иване Асене II (1218—41). Он овладел престолом с помощью военного отряда русских. В этот период были расширены владения Б. на западе, присоединена Малая Валахия (на левом берегу Дуная), а затем и Южная Б. В 1230, после разгрома эпирского деспота в битве при Клокотнице, к Б. были присоединены его владения (Македония, Северная Греция, Албания). Б. стала крупнейшей державой на Балканском полуострове.

Но эти успехи были непрочны в связи с усилением феодальных усобиц. В этот период выросло крупное землевладение феодалов. Они захватывали земли византийских землевладельцев, общинные земли.

Процесс развития феодальных отношений находил своё выражение в усилении зависимости крестьян и их эксплуатации. Бо́льшая часть крестьян оказалась в положении крепостных (см. *Парики*).

Крупные землевладельцы в результате развития торговли с Италией получили возможность выгодно сбывать свой хлеб. Привилегированное положение крупного землевладения усиливало политическое значение знати. Уже при Калояне государственная власть вынуждена была бороться со стремлениями феодалов к обособлению. В самом начале 13 в. воевода Слав в Родопах отложился от Б., а другой крупный феодал — Стрез не только объявил себя независимым, но и призвал к тому же других, в результате чего значительная часть Македонии вышла из-под власти царя. Внутри правящего класса шла острая борьба. Ивану Асеню II временно удалось подчинить себе крупных феодалов. Он раздавал феодалам земли и привилегии, но в то же время пытался укрепить центральную государственную власть. Он создал войско, независимое от феодалов; на царских землях была введена административная и налоговая система, напоминающая византийскую. Привилегии, предоставленные дубровницким купцам, способствовали развитию торговли и подъёму экономической жизни страны. Но развитие внешней торговли не привело к укреплению внутреннего единства страны ввиду отсутствия значительных внутренних экономических связей. При преемниках Ивана Асеня II процесс феодального раздробления усилился. В различных частях Б. феодалы порывали с царём, нередко вступали в союз с внешними врагами (татарами, венграми) и вместе с ними участвовали в войнах против войск царя, что усиливало процесс ослабления царской власти и распада государства.

В среде подвергавшегося жестокой феодальной эксплуатации крепостного крестьянства находили широкое распространение богомильство и другие формы протеста против феодального гнёта. Тяжёлое положение разоряемого феодалами крестьянства, усугубившееся набегами татар (1241—1300), вызвало народное движение, во главе которого стал пастух Ивайло (1277). Возглавляемые им большие крестьянские отряды начали успешную борьбу с татарами и изгнали их из страны. Затем восставшие разбили византийские войска, посланные с целью поставить болгарским царём желательного для Византии кандидата. Народ искал освобождения не только от внешних врагов, а стремился также к уничтожению гнёта феодалов. В борьбе с царём Ивайло одержал победу, овладел столицей (Тырново) и занял царский престол, вступив в брак с овдовевшей царицей. Византия не оставляла своих попыток посадить на болгарский престол своего ставленника. Бояре видели в Ивайле своего врага, но Ивайло только угрожал боярам лишением их привилегий, не осуществляя этих угроз. Крестьянство не получило свободы и стало отходить от Ивайлы. Он отправился к татарам за поддержкой в борьбе против Византии. Но в татарской орде Ивайло был убит (1280).

Со второй четверти 14 в. на Б. начались нападения турок. Противостоять им в борьбе Б. не могла из-за феодальной раздробленности страны. Б. уже не имела достаточной военной силы; население уклонялось от военной службы; собственная дружина царя была незначительна. Один из наиболее выдающихся болгарских правителей этой поры — Иван Александр (1331—71) пытался дипломатическими средствами урегулировать отношения с турецким султаном.

В конце 14 в. Б. представляла конгломерат независимых, нередко враждебных друг другу феодальных государств, из к-рых три наиболее крупных находились в Северной Б. (Тырновское царство, Видинское царство и княжество в Добрудже). Против турецкого натиска героически сопротивлялось насе-

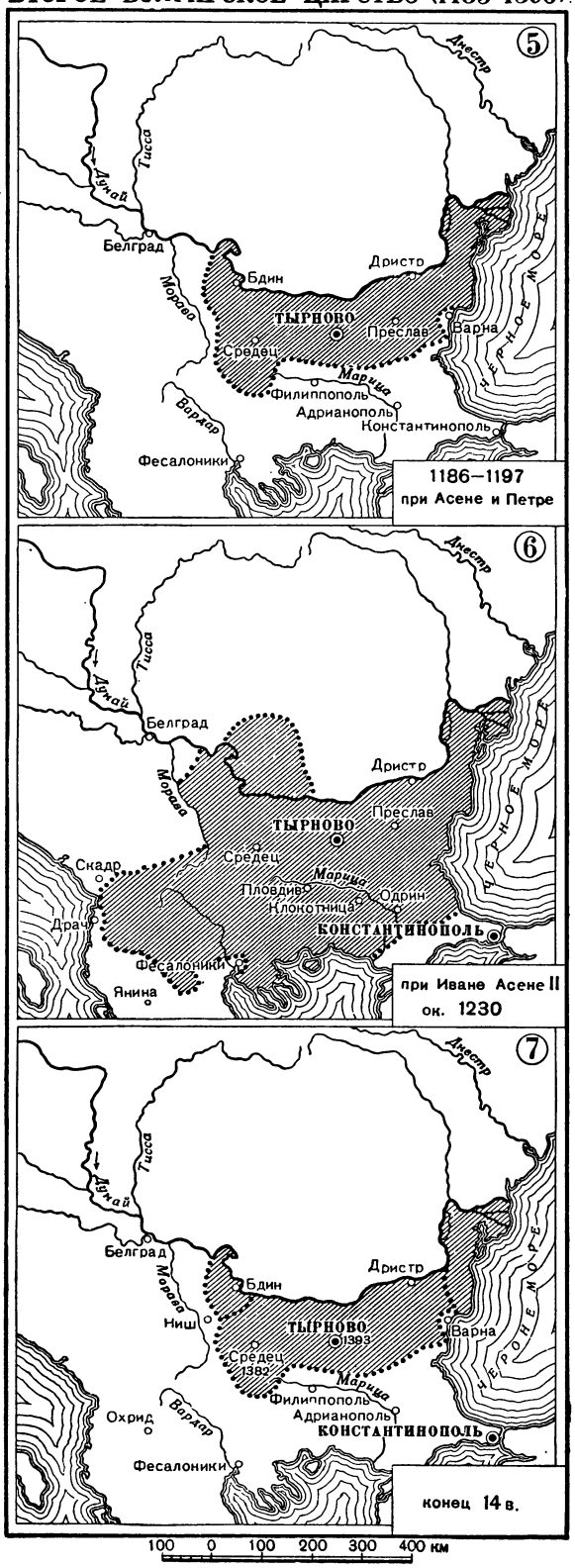
ление Тырновского царства. Однако после длительной осады Тырново пало (1393). По призыву папы было собрано крестовое ополчение против турок, во главе к-рого стал венгерский король Сигизмунд. Крестоносцы были разбиты армией султана Баязида при Никополе (1396); вслед за тем турками были завоёваны Видинское царство Ивана Срацимира, пропустившего ополчение через свои земли, и владения Иванко в Добрудже.

Турецкий военно-феодальный режим конца 14—18 вв. Турецкие завоеватели разделили территорию Б. на три санджака (области)—Видинский, Никопольский и Силистрийский. Эти санджаки, так же как и Фракия и Македония, находились под властью бейлер-бея, имевшего резиденцию в Софии. Турецкое завоевание Б. повлекло за собой важные перемены в Б. Болгарских бояр, часть которых была истреблена, часть утратила свои привилегии (за исключением принявших ислам),сменили турецкие феодалы. К классовому гнёту, тяготевшему над крестьянами, присоединился национальный и религиозный гнёт. Турки захватили земли в свои руки, обратив бóльшую часть христианского населения в бесправную и приниженную массу, презрительно назвав её «стадо» — *райя* (см.). Верховным владетелем земли считался султан, к-рый передал часть земель в ленное владение турецким феодалам (спахии), часть выделил на содержание мечетей и иных мусульманских религиозных учреждений (вакуфные земли). Часть земель заняли турецкие переселенцы-крестьяне, разместившиеся главным образом в плодородных и стратегически важных районах. Закабалённые болгарские крестьяне, помимо многочисленных государственных повинностей (харач — земельная подать; испенч — набор мальчиков 5—7 лет, которые впоследствии входили в отряды янычар, и др.), были обложены поборами и повинностями в пользу спахиев. Большинство крестьян считалось наследственными держателями спахийской земли. Среди райи существовали группы, освобождённые от некоторых налогов, но обязанные выполнять специальные функции — нести обозную службу в армии, военно-полицейскую — в горных проходах и т. п.

Установление военно-феодальной системы Османской империи привело к хозяйственному упадку Б. и крайнему ухудшению положения её населения. Выселение болгар из ряда городов способствовало упадку и без того слабо развитой городской жизни. В первые века турецкого владычества ремесло и внутренняя торговля сосредоточились в руках представителей других народностей (гл. обр. греков). Внешняя торговля была в руках иностранцев (венецианцев, генуэзцев, дубровчан). Национальный и религиозный гнёт со стороны турок, выражавшийся в различных правовых и бытовых ограничениях христиан, был чрезвычайно тяжёлым. «Турецкие ассимиляторы,— наиболее жестокие из всех ассимиляторов, — сотни лет терзали и калечили балканские нации...» (Сталин И. В., Сочинения, т. 11, стр. 347).

Болгарская национальная церковь была уничтожена, и в церковном отношении Б. была подчинена константинопольской патриархии, что обеспечивало в церкви господство греков и открывало дорогу эллинизации болгар. Однако многие болгарские монастыри продолжали оставаться хранителями национальной культуры; в своей деятельности они опирались на связи и материальную поддержку русской церкви. Для всего болгарского народа Русь — великая славянская держава — являлась естественным покровителем, и все надежды на освобож-

ВТОРОЕ БОЛГАРСКОЕ ЦАРСТВО (1185–1396)



дение от турецкого ига были связаны с ожиданием помощи от крепнувшего Русского государства. Но в то время Русь не имела еще возможности оказать эту помощь. В самом начале 15 в. уцелевшие представители прежних царских болгарских родов подняли восстание в полосе, пограничной с сербскими землями (1403—05), но эта попытка сбросить турецкое господство потерпела неудачу. Спустя 10 лет была сделана вторая, также неудавшаяся попытка восстания против турок.

С конца 16 в. начался упадок Османской империи. В разлагавшейся империи усилились поборы с населения, произвол спахиев, злоупотребления чиновников, насильственное отуречивание населения. Возмущение народа и стремление к отпору угнетателям возрастали. Попытки создания союзов европейских держав против Турции, её неудачи в войнах способствовали установлению связи болгар с соседними государствами. Экономические связи с Дубровником, который стал торговым посредником между Б. и другими странами, увеличивали значение дубровницких купцов. Купец Джорджич стал одним из руководителей восстания в Б. В 1597 болгары заручились обещанием помощи со стороны австр. императора. Начавшееся в 1598 восстание охватило район Тырнова. Плохо организованные и слабо вооружённые повстанцы надеялись на иностранную помощь. Но австр. помощь не пришла, и восстание было разгромлено. Некоторые руководители и участники восстания бежали в Русское государство. В связи с созданием европейской коалиции с участием России и австро-турецкой войной 1683—99 в Тырнове было в 1686 поднято новое восстание, во главе к-рого стал Ростислав Срацимирович, выдававший себя за потомка старой династии видинских царей и поддерживавший связи с русским патриархом Иоакимом.

Восстание потерпело неудачу. Почти все болгары, укрепившиеся в Тырнове, были перебиты. Лишь с большим трудом Ростислав и его соратники сумели пробиться в Россию. Движение этого малого отряда вызвало волнение в Средце, но окружённые турками жители города также были разбиты. Вслед за тем, в 1688, вспыхнуло восстание в г. Чипровце — центре рудных разработок, но и оно было подавлено. С этой поры отдельные восстания и партизанские действия в разных районах Б. не прекращались (см. *Гайдуки*).

Зарождение капитализма в Болгарии. Образование болгарской нации. Усиление борьбы болгарского народа против турецкого ига. Со второй половины 18 века в Османской империи началось разложение феодальных и развитие капиталистических отношений. Натуральная рента стала превращаться в денежную ренту. Усилилась эксплуатация крестьян. Начался процесс дифференциации крестьянства, сопровождавшийся появлением земельных собственников из числа болгар. Этот процесс усилился в 19 в., когда т. н. райя получила официальное право владеть землёй.

Менялся состав населения города в связи с приливом туда разоряющейся части болгарского сельского населения (особенно в 1-й четверти 19 в.), развивались ремесло и торговля. Цеховые организации (еснафы) становились болгарскими по своему составу. Рядовые ремесленники, в связи с развитием капиталистических отношений, попадали всё в бо́льшую зависимость от мастеров. Большую роль в экономическом развитии Б. сыграл Кучук-Кайнарджийский мирный договор 1774, открывший проливы и предоставивший русским купцам свободу торговли в турецких владениях. Выросла внутренняя торговля, показателем чего был рост местных ярмарок.

В процессе развития капитализма складывалась болгарская нация. Менялся социальный состав населения. Часть болгарских торговцев и ростовщиков становилась фактическим собственником значительных земельных владений. Из этой среды вышли пользовавшиеся особыми привилегиями торговцы скотом и откупщики налогов. Эта группа (т. н. чорбаджии) находилась в тесной связи с турецкой администрацией и в силу своих экономических интересов была противницей освободительной борьбы. Другая часть болгарской буржуазии, неоднородная экономически, стремившаяся к развитию промышленности, тяготилась военно-феодальным турецким гнётом. Политическое бесправие и стремление к господству побуждали молодую болгарскую буржуазию стремиться к борьбе против турецкого ига.

Пробуждение национального сознания уже в 18 в. нашло своё отражение в «Истории славяноболгарской» Паисия Хилендарского (1762). Направленное против стремлений греческого духовенства и купечества к эллинизации болгар, это произведение призывало к сохранению болгарского языка и к национальному развитию. Постепенно болгарская монастырская и греческая светская школы были заменены национальной светской школой.

«Ворвавшийся в спокойную жизнь оттеснённых национальностей капитализм взбудораживает последние и приводит их в движение» (Сталин И. В., Соч., т. 2, стр. 304). Внешние события ещё более усиливали этот процесс. До Б. доходили отклики французской буржуазной революции конца 18 в. Сербские и греческие национально-освободительные восстания начала 19 в., в к-рых принимали участие и болгары, также оказали большое влияние на ход освободительной борьбы в Б. Русско-турецкие войны 18—19 вв., затрагивавшие территорию Б., вызывали в народе надежды на скорое освобождение. В тех случаях, когда русская армия переносила военные действия на территорию Б., болгары составляли отряды, сражавшиеся вместе с русскими войсками. Так, во время русско-турецкой войны 1828—29 офицер русской службы болгарин Георгий Мамарчев создал добровольческий болгарский отряд, действовавший вместе с русскими войсками. В период *Крымской войны 1853—56* (см.) ремесленник Никола Филиповский готовил восстание в Тырнове, а болгарский революционер Г. Раковский с собранной им дружиной готовился присоединиться к русской армии. После ухода русских войск из болгарских земель, в Россию переселялось немалое количество болгар, бывших посредниками между их новым отечеством и оставшимися на родине братьями. Болгарские купцы издавна селились в Одессе, Москве. В Одессе во время Крымской войны было создано «Болгарское настоятельство», оказывавшее содействие русским войскам в Б. Влияние русской культуры на Б. было исключительно велико. Русские книги широко расходились в Б.; много болгар получило образование в России. В. Априлов — крупный деятель в области народного образования, Н. Геров — известный филолог и общественный деятель, М. Дринов — основатель болгарской исторической науки, Н. Бончев — литературный критик, Л. Каравелов — буржуазный демократ, Х. Ботев — выдающийся поэт и революционер и сотни других де-

ятелей периода национального освобождения Б. учились в России. Русская революционно-демократическая мысль оказывала огромное влияние на формирование мировоззрения Ботева и др.

Парижский мир 1856, закончивший Крымскую войну, открыл свободный доступ европейским товарам в Турцию и вызвал кризис местного ремесла и торговли, массовое разорение ремесленников и купцов. Представители крупной буржуазии, захватившие в свои руки часть внешней торговли Турции, были склонны поддерживать существование Османской империи. Часть буржуазии, пострадавшие от кризиса и разорившиеся ремесленники находились в тяжёлом положении, выход из которого могли дать лишь уничтожение турецкого господства и ниспровержение феодальной системы. Этот же мир, вынудивший Россию признать целостность Османской империи, был направлен к поддержанию турецкого господства над Б. Резкое обострение социальных и национальных противоречий вынудило султана в 1858 вторично издать земельный закон (в 1834 было провозглашено уничтожение тимариотской системы, см. *Тимар*), установивший уничтожение спахийского землевладения и предоставление крестьянам земли за высокий выкуп. Практического значения этот закон, так же как и формальное признание равенства религий и народностей империи, не имел. Однако, хотя и медленно, развитие капитализма захватывало и деревню. Попытки замены натуральных налогов денежными и выкуп земли отдавали крестьян в руки ростовщиков. Крестьянство разорялось.

Развитие капиталистических отношений в Б. усиливало рост национально-освободительной борьбы. Руководство ею на этом этапе принадлежало буржуазии. Еще с конца 30-х гг. 19 в. началась борьба за национальную церковь, особенно развернувшаяся после Крымской войны. В 1860 Б. порвала с Константинопольской патриархией, не желавшей признать церковную самостоятельность болгар. В 1870 султан издал закон о болгарском экзархате, которым была создана самостоятельная болгарская церковь под управлением экзарха, избираемого болгарскими епископами.

Первым представителем демократических кругов (крестьян и ремесленников) в болгарском национально-освободительном движении был выдающийся болгарский революционер и публицист Г. *Раковский* (см.). Он искал путей непосредственной вооружённой борьбы против турецких угнетателей, формировал в Сербии отряд и намеревался вступить в Б. и поднять восстание. Однако осуществлению этого плана помешали военное столкновение между сербами и турками в Белграде и последовавшая затем бомбардировка последнего турками, вызвавшая вмешательство европейской дипломатии (1862). Спустя несколько лет в Бухаресте был образован «Тайный заговорщический комитет» для подготовки восстания в Б. Однако представители крупной буржуазии в комитете взяли верх над радикальными элементами. Они выступили с проектом преобразования Турции на дуалистической основе по австро-венгерскому образцу, с предоставлением Б. автономии и коронованием султана в качестве царя Б. В конце того же года (1866) Раковский создал в Бухаресте тайную организацию для подготовки восстания в Б., но в связи с его смертью (1867) она не приступила к действиям.

Создателем крупной революционно-освободительной организации был В. Левский. Демократ и республиканец, ярый враг чорбаджийства, он стремился к освобождению Б. от политич. и экономич. ига Турции и от духовного ига греческого духовенства. Левский развернул широкую деятельность по созданию разветвлённой сети революционных комитетов в Б. Общее собрание комитетов приняло программу и устав (1872). Созданный Болгарский революционный центральный комитет (Бухарестский комитет) был неоднороден по составу. Руководимое Левским революционно-демократическое крыло стремилось к ликвидации турецкого феодального господства революционным путём. Радикально-буржуазное крыло во главе с Л. Каравеловым обнаружило колебания и способствовало смягчению ряда пунктов программы. Левский развернул широкую организационную деятельность в Б., но был арестован и казнён (1873).

После гибели Левского организация продолжала свою деятельность в значительно суженном объёме. В 1874 был избран новый состав комитета, куда вошли Каравелов и выдающийся поэт и революционер Х. Ботев. Каравелов, учившийся в России, был знаком с русской революционно-демократической мыслью, но, будучи представителем буржуазных кругов, не мог воспринять её революционного существа. Взгляды Ботева сложились под непосредственным воздействием сочинений Н. Г. Чернышевского, А. И. Герцена, Д. И. Писарева и других русских революционных демократов; он стал вождём революционного крыла комитета. Разногласия между представителями двух течений повели к сосредоточению фактич. руководства комитетом в руках Ботева. Собрание членов организации избрало новый комитет во главе с Ботевым (1875) и приняло решение о подготовке восстания, на успех к-рого возлагали большие надежды в связи с восстанием в Боснии и Герцеговине. В Болгарии складывалась революционная ситуация. Сюда были посланы комитетом руководители. Однако восстание было плохо подготовлено; оно началось 16 сент. 1875 в Стара-Загоре, но было быстро подавлено.

Неудача привела к разногласиям в комитете, и Ботев вышел из его состава. Группа революционеров, разочарованных в действиях Бухарестского комитета, собралась вскоре в Гюргеве и составила новый Центральный комитет, назначив новое восстание на весну 1876. Страна была разделена на округа, в к-рые были посланы руководители. Был назначен день восстания (1 мая), но, вследствие предательского доноса об этом турецкому правительству, пришлось начать восстание раньше срока (20 апреля). Округа поднялись на борьбу неодновременно. Наибольший размах восстание приняло в Панагюриштенском округе, где во главе восставших находился Г. *Бенковский* (см.). В восстании приняли участие широкие круги крестьянства, ремесленников, мелкой буржуазии и мелкобуржуазной интеллигенции. По плану восстания намечалось прибытие нескольких отрядов (чет) из Румынии. Одним из отрядов, отправившимся на пароходе, командовал Х. Ботев. Вскоре после высадки отряд встретился с турками. В бою 20 мая 1876 Ботев был убит, и отряд был уничтожен турками. Другой отряд, прибывший из Румынии, также был уничтожен. Слабо подготовленное, плохо вооружённое восстание было разгромлено. Однако разгром восстания не сломил решимости болгарских патриотов бороться за освобождение страны. Часть болгарских повстанцев примкнула к сербским войскам, сражавшимся против турецкого ига. Жестокое подавление восстания, сопровождавшееся массовыми казнями, вызвало широкие общественные отклики за границей. В России и во многих других странах высказывались возмущённые протесты по поводу зверств

турецкого правительства и выдвигались настойчивые требования национального освобождения болгар. Английское же правительство с самого начала национально-освободительного движения балканских славян в 1875—76 рекомендовало турецкому правительству потопить восстание в крови, а впоследствии защищало турецких убийц и утверждало, что сведения о зверствах преувеличены. Тем самым оно хотело скрыть своё участие в резне.

Освобождение Россией Болгарии из-под турецкого ига. События в апреле—мае 1876 в Б. стали предметом дипломатич. переговоров между Россией, Австро-Венгрией и Германией. 12 апр. 1877 Россия объявила войну Турции. Появление русских войск в Б. вызвало сильный подъём национально-освободительной борьбы болгарского народа. В помощь русским войскам болгары создавали отряды народного ополчения, к-рые вливались в русские воинские части и принимали участие в боях за освобождение своей родины.

Героическая борьба русских войск, дружно поддержанных большинством болгарского народа, привела к полному разгрому турецких войск в Б. и к освобождению страны от турецкого ига. 3 марта 1878 в Сан-Стефано был подписан мирный договор, согласно к-рому Турция признала независимость Б. Были установлены и границы нового государства, признанные Турцией. Однако против создания независимой и сильной Б. выступили Англия, Австро-Венгрия и Германия. По их настоянию, в Берлине в 1878 был созван конгресс для пересмотра Сан-Стефанского договора (см. *Берлинский конгресс 1878*). Несмотря на то, что победителем в только что закончившейся войне была Россия, руководящую роль на конгрессе захватили другие державы, не принимавшие участия в войне. В результате этого последовало ущемление законных интересов болгарского народа. Территория Б., установленная Сан-Стефанским договором, была разделена на три части. Из Северной Б. было создано вассальное, по отношению к Турции, Болгарское княжество. Из Южной Б. была создана автономная, в составе Турецкой империи, провинция — Вост. Румелия — во главе с христианским генерал-губернатором, назначаемым турецким правительством; Македония и Фракия были оставлены под властью Турции. Такое расчленение вновь созданной Б. было вызвано опасениями западноевропейских держав, что создание большого и сильного славянского государства на Балканах явится преградой на пути их экспансионистских устремлений, а также усилит влияние России на Балканах. Россия не могла противостоять трём крупнейшим в то время державам, угрожавшим войной в случае непризнания ею Берлинского трактата.

Болгария — буржуазное государство. Болгария в 1878—1900. Большую помощь вновь созданному болгарскому государству оказала Россия. Под руководством русских представителей в Болгарском княжестве был проведён ряд мероприятий по его гражданскому и военному устройству. В Б. была создана армия, способная охранять целостность и независимость страны; Россия снабдила молодую болгарскую армию оружием и боеприпасами, подарила Болгарии Дунайскую флотилию, захваченную у турок во время войны, передала 20 000 лошадей, помогла в подборе и подготовке офицерских и унтер-офицерских кадров.

Для утверждения проекта конституции 10 февр. 1879 было созвано в Тырнове Учредительное собрание. Учредительное собрание приняло конституцию, получившую впоследствии название Тырновской. Тырновская конституция предусматривала всеобщее избирательное право, однопалатную систему, ограничивала власть князя и устанавливала ответственность министров перед Народным собранием. Принятие Учредительным собранием, в к-ром преобладали либералы, относительно прогрессивной буржуазной Тырновской конституции объясняется изменениями в расстановке классовых сил в стране. В результате русско-турецкой войны вместе с турецкими войсками из Б. бежали турецкие помещики, что облегчило уничтожение турецкого феодального режима в Б. Русско-турецкая война 1877—78, независимо от намерений русского царизма, объективно сыграла огромную прогрессивную роль в историч. развитии Б., ибо она привела к освобождению страны от национального порабощения и гнёта феодализма. Освобождение Б. создало условия для более быстрого капиталистического развития. Земли, принадлежавшие раньше турецким феодалам на условиях выкупа, перешли к болгарским крестьянам. Развитие товарно-денежных отношений, задолженность ростовщикам, тяжёлые налоги приводили к массовому разорению крестьянских хозяйств. Небольшая же группа кулаков, ростовщиков и торговцев сосредоточивала в своих руках значительные средства. Росло расслоение крестьянства. В Б. укреплялся капитализм. Наряду с этим Б. всё более и более становилась ареной соперничества западноевропейских держав, стремившихся превратить Б. в свой аграрно-сырьевой придаток.

Первым князем вновь созданного Болгарского княжества был с 1879 немецкий принц Александр *Баттенберг* (см.). Будучи крайним реакционером, князь Александр Баттенберг начал борьбу с либералами и в мае 1881 отменил конституцию, установив режим «чрезвычайных полномочий». Александр Баттенберг действовал преимущественно в интересах Германии и Австро-Венгрии, превращая Б. в оплот австро-германского влияния на Балканах. Антирусская ориентация князя, поддерживаемого Англией, сказалась и в выборе направления ж.-д. строительства в Б. Было принято решение о постройке железной дороги Цариброд—София—Вакарел, связывающей Б. через Будапешт—Вену с Германией, с одной стороны, и с Константинополем — с другой, вместо дороги, намечавшейся для связи с Россией. Ища опоры в борьбе с русским влиянием, князь пошёл даже на временное соглашение с либералами и в 1883 восстановил конституцию.

С сентября 1885, в результате восстания, Вост. Румелия (Юж. Болгария) присоединилась к Болгарскому княжеству. Сербия, находившаяся под влиянием Австро-Венгрии, объявила Б. войну. Война закончилась быстрой победой воодушевлённой патриотич. подъёмом болгарской армии, что закрепило, согласно *Бухарестскому мирному договору 1886* (см.), границы воссоединённого болгарского княжества. В этот же период Б. должна была уступить Турции 2 небольших округа (Тамруш и Кырджали) на своей южной границе, взамен чего Турция признала воссоединение Восточной Румелии с Б.

В августе 1886 в Б. произошёл дворцовый переворот. Александр Баттенберг был свергнут с престола офицерами-руссофилами. Однако учреждённый регентский совет, подстрекаемый западноевропейскими капиталистич. кругами, повёл враждебную России политику, что привело к разрыву дипломатич. отношений России с Б. (8 ноября 1886). После долгих переговоров, благодаря происками австро-германской дипломатии, на болгарский престол был

посажен немецкий принц, офицер австр. армии Фердинанд Кобургский (7 июля 1887). Россия не признала нового князя. В это время фактич. правителем в стране был Стамбулов (сначала регент, а с 1887 — глава правительства), представлявший ориентировавшиеся на Австро-Венгрию круги болгарской буржуазии и жестоко преследовавший сторонников России. В стране установилась полицейская диктатура и был широко открыт доступ иностранному (прежде всего австрийскому) капиталу, что вызывало недовольство болгарских ремесленников и нарождавшейся промышленной буржуазии.

В 1893 в Тырновскую конституцию были внесены изменения в сторону расширения власти князя. Использовав недовольство в стране политикой Стамбулова, Фердинанд в 1894 дал ему отставку. Укрепив своё положение в стране, Фердинанд решил разрядить напряжённые отношения с Россией. В целях привлечения симпатий русского двора, Фердинанд, сам католик, обратил в православие своего сына Бориса, пригласив в крёстные отцы русского царя Николая II. Активная политика на Дальнем Востоке и обострение отношений с Англией побуждали царское правительство к нек-рому временному смягчению взаимоотношений с Австро-Венгрией и Германией. В 1896 дипломатич. отношения между Б. и Россией были восстановлены.

С конца 19 в. в Б. быстрыми темпами развивалось капиталистич. производство. Если в 1887 в Б. было 36 крупных промышленных предприятий, то в 1901 их насчитывалось уже ок. 200. Политика стоявших у власти правительств определялась интересами крупной буржуазии. Начиная с 1894 был проведён ряд законов о покровительстве нац. промышленности или путём её специального финансирования, или путём изменения таможенных тарифов. Хозяйничавшие в стране иностранные монополисты и болг. буржуазия помещали свои капиталы в лёгкую промышленность, из к-рой они быстрее извлекали прибыли в силу относительно более быстрого кругооборота капитала в этой отрасли промышленности. Развитие капитализма сопровождалось разорением мелких товаропроизводителей, ростом пролетариата. В 1893 число самостоятельных хозяев уменьшилось по сравнению с 1888 на 21,4%, в то время как число батраков увеличилось на 33,6%. В 1898 в Б. было уже около 300 тыс. рабочих и торгово-промышленных служащих.

Б о л г а р и я в 1900—14. Период империализма ознаменовался для Б., так же как и для всех капиталистич. стран, обострением противоречий, присущих капитализму. С ростом рабочего класса и его классового самосознания в стране усиливалась классовая борьба.

Еще в 1891 Д. *Благоевым* (см.) была создана с.-д. партия Б., в к-рой с самого начала появилось два течения — марксистское во главе с Д. Благоевым и оппортунистическое (т. н. «союзисты»). Позднее под влиянием работ В. И. Ленина и ленинской «Искры» в рядах этой партии укрепилось революционное крыло. В 1903, в результате длительной и упорной борьбы, в партии произошёл раскол на «т е с н я к о в», или «тесных» социалистов, и «широких» социалистов. «Широкие» социалисты стояли за широкий доступ в партию, что неминуемо вело к организационной распущенности и засорению партии мелкобуржуазными элементами. «Тесняки» были за тесные, сплочённые ряды рабочей партии как авангарда болгарского пролетариата, борющегося против капиталистического гнёта, за социализм.

В 1899 в Б. была создана крестьянская организация—земледельческий народный союз.

Революция 1905—07 в России нашла живейший отклик в Б. По стране прокатилась волна забастовок, одним из результатов к-рых явился рост профессиональных союзов (в 1900 было организовано в профсоюзы ок. 1 тыс. рабочих, в 1911 — свыше 30 тыс.). В октябре 1908, в связи с младотурецкой революцией, Б. заявила о своём отказе от вассальной зависимости по отношению к Турции и провозгласила свою полную независимость. Фердинанд принял титул царя. Был создан *Балканский союз 1912* (см.), в к-рый вошли Б., Сербия, Греция и Черногория. Целью союза являлась борьба против общего врага — Турции, под властью к-рой находилось еще много болгар, сербов, македонцев и греков. В октябре 1912 страны Балканского союза начали войну против Турции (см. *Балканские войны 1912—13*). Б. в то время была самым сильным государством на Балканах. Она располагала армией, превышавшей 400 тыс. человек. В ходе войны Турция была быстро разбита и вынуждена просить мира. 30 мая 1913 в Лондоне был подписан мирный договор, по к-рому Турция лишалась своих владений на Балканах, к З. от линии Энос — Мидия. Однако после успешного окончания первой Балканской войны, к-рая объективно носила освободительный характер, вскоре вспыхнула война между недавними союзниками за раздел освобождённой территории. Большую роль в развязывании этой войны сыграла австро-германская дипломатия, заинтересованная в разладе между балканскими союзниками. По приказу Фердинанда, подстрекаемого Австро-Венгрией и Германией и поддерживаемого болгарской буржуазией, болгарская армия 29 июня 1913 напала на Сербию и Грецию. Вскоре против Б. выступили Румыния и Турция, и болгарская армия была разбита. 10 авг. 1913 в Бухаресте был подписан мирный договор, по к-рому Б. вынуждена была отдать Румынии Южную Добруджу, а Македония, на к-рую претендовала Б., была разделена между Сербией и Грецией; лишь небольшая часть её (Пиринская Македония) досталась Болгарии. По Константинопольскому договору, подписанному 29 сент. 1913, Б. получила часть Зап. Фракии, являвшейся для неё выходом в Эгейское м., но вынуждена была вернуть Турции г. Адрианополь с прилегающей к нему территорией.

Еще во время второй Балканской войны (в июле 1913) к власти пришло пронемецкое правительство «либеральной концентрации» Радославова, полностью ориентировавшееся на Германию и Австро-Венгрию. Экономич. и политич. влияние последних на Б. усилилось. 12 июля 1914 правительство Б. получило заём от Германии, усиливший подчинение болгарской экономики германскому империализму.

Б о л г а р и я в о в р е м я п е р в о й м и р о в о й в о й н ы. В начале первой мировой войны правительство Б. объявило о своём нейтралитете. В бурж. кругах происходила борьба по вопросу о внешнеполитич. ориентации Б. Правительство повело тайные переговоры с обеими воюющими сторонами. 6 сент. 1915 между Б. и Германией с Австро-Венгрией, обещавшими ей Македонию и часть Сербии, были заключены секретные договоры (союзный и военная конвенция). В тот же день Турция подписала с Б. договор о передаче Б. территории по части правого и по левому берегам р. Марицы с ж. д. на Дедеагач. Вскоре после этих сделок, несмотря на энергичные попытки России предотвратить вступление Б. в войну, 14 окт. 1915 Б. напала на Сербию, вступив в войну на стороне австро-германского блока. К концу 1915 бол-

гарские войска заняли Македонию и часть Сербии. В августе 1916, совместно с Германией и Австро-Венгрией, Б. выступила против Румынии и заняла юж. часть Добруджи. В ходе затягивавшейся войны жизненный уровень трудящихся снижался, народное хозяйство разваливалось. Росла популярность партии «тесняков», «интернационалистов на деле» (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 24, стр. 57). «Тесняки» с самого начала выступали против участия Б. в империалистич. войне. Участие в войне привело к резкому ухудшению экономического положения Б.

Болгария в 1917—23. Великая Октябрьская социалистическая революция в России оказала огромное влияние на Б. Активизировалась деятельность «тесняков», призывавших болгарских рабочих последовать примеру русского пролетариата, начались волнения в тылу и брожение среди солдат на фронте. Нек-рое время фронт на Балканах еще держался, однако, к серьёзным боевым действиям болгарская армия была уже неспособна. Внутриполитические и внешнеполитические трудности непрерывно возрастали. Их смягчению не помог заключённый в мае 1918 мирный договор с Румынией. По этому договору к Б. возвращалась Юж. Добруджа.

15 сентября 1918 части французской, английской, сербской и греческой армий предприняли наступление на болгарскую армию в Македонии. Фронт был прорван в районе Доброполе. Отступавшие болгарские солдаты восстали, разгромили ставку в Кюстендиле; 27 сент. они заняли г. Радомир и провозгласили республику. 29 сент. солдаты захватили село Владая (ок. Софии) и двинулись на Софию. Болгарское правительство, при помощи дипломатов США, поспешило заключить перемирие 29 сент. 1918 в Салониках. Солдатское (т. н. Владайское) восстание было подавлено с помощью немецких войск. Однако Фердинанд вынужденбыл отречься от престола(3 окт. 1918), передав его своему сыну Борису, и бежать.

После перемирия англо-франц. войска оккупировали Б. и оказали помощь болг. буржуазии в её борьбе с революционным движением. Б. был навязан кабальный мир. По *Нёйискому мирному договору 1919* (см.) Б. была отрезана от Эгейского м. Южная Добруджа опять была передана Румынии, несколько небольших районов Б. отошло к созданной после войны Югославии. Б. разрешалось содержать армию только в 20 тыс. человек, запрещалось иметь воздушный флот. Кроме того, она обязывалась уплатить репарации в размере 2250 млн. фр. золотом. Вся хозяйственная и финансовая жизнь Б. была поставлена под контроль империалистической международной репарационной комиссии. Последствием войны было чрезвычайное ухудшение положения трудящихся масс.

Партия «тесняков», явившаяся одной из учредительниц Коммунистического Интернационала, в мае 1919 преобразовалась в коммунистическую партию Б. Партия, однако, не сразу освободилась от ошибок, свойственных «теснякам», в частности — от недооценки революционных возможностей крестьянства. Летом и осенью 1919 болгарский пролетариат под руководством коммунистической партии поднялся на стачечную борьбу, невиданную по своему размаху в истории Б. Кульминационным пунктом этой борьбы явилась стачка железнодорожников и почтовых служащих в декабре 1919, подавленная в феврале 1920 коалиционным правительством *Стамболийского* (см.).

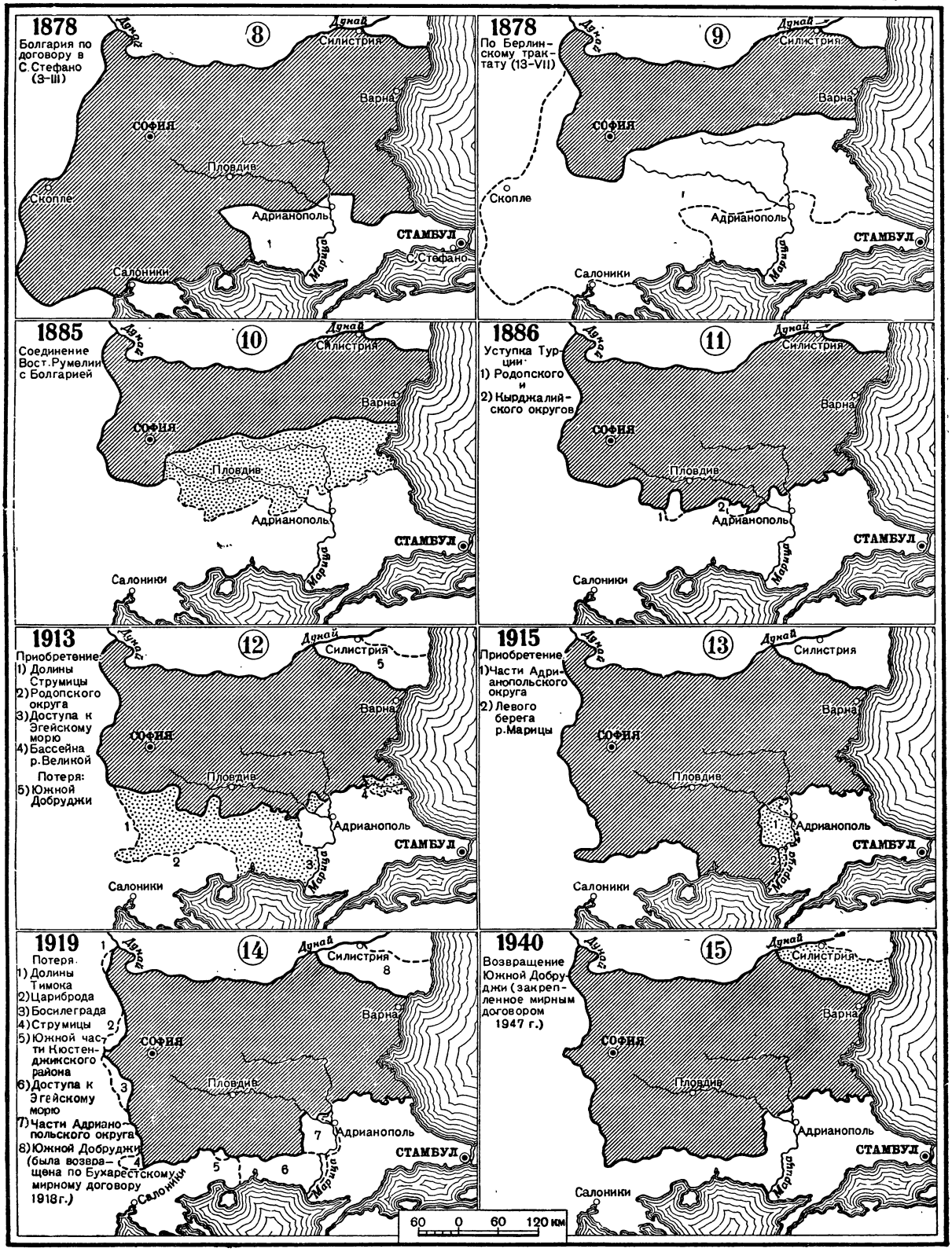
28 марта 1920 состоялись выборы в Народное собрание. Земледельческий союз получил 38% голосов и сформировал однопартийный кабинет во главе с лидером союза Стамболийским. Правительство Стамболийского под давлением крестьянских масс издало законы о проведении ряда реформ, по существу половинчатых: закон об аграрной реформе, по к-рому излишки земли свыше 30 *га* отчуждались в пользу гос. земельного фонда для продажи безземельным и малоземельным крестьянам (к нач. 1923 безземельных и карликовых хозяйств насчитывалось ок. 27—28%, а крестьянских хозяйств, обрабатывавших до 5 *га*, — не меньше 60%); закон о прогрессивном подоходном налоге и др. Эти мероприятия проводились правительством Стамболийского без необходимой решительности и последовательности, но всё же задевали частично интересы болг. крупной буржуазии и иностранного капитала. Рабочий же класс и компартия добивались решительных мер. Правительство Стамболийского, боясь усиливавшегося влияния коммунистов, преследовало коммунистическую партию, получившую на выборах 1920 20,2% голосов, и проводило политику противопоставления крестьянства пролетариату. Напуганная ростом демократических сил и укреплением авторитета компартии, болгарская буржуазия при поддержке хозяйничавшего в Б. иностранного капитала начала создавать тайные фашистские организации («Народный сговор» и др.).

9 июня 1923 был совершён фашистский переворот. Правительство Стамболийского было свергнуто, а сам Стамболийский убит. Власть захватила поощряемая международной реакцией фашистская клика во главе с Цанковым. Коммунистическая партия заняла по отношению к перевороту ошибочную позицию нейтралитета. В сентябре 1923 монархо-фашистское правительство Цанкова повело открытое наступление на рабочий класс и компартию. В стране началось антифашистское восстание. Восстание охватило почти всю страну. В некоторых районах повстанцы захватили власть (округ Вратца, Разлог и др.). Для руководства восстанием компартией Б. был создан военно-революционный комитет во главе с Г. М. Димитровым и В. П. Коларовым. Однако правительству при поддержке международной реакции удалось разгромить силы восставших. Рабочие и крестьяне подверглись зверской расправе со стороны фашистских банд. Коммунистическая партия и все прогрессивные демократич. организации были запрещены. Несмотря на неудачный исход, сентябрьское восстание сыграло большую роль в росте классового самосознания пролетариата и крестьянства и в укреплении коммунистической партии, ускорив процесс её большевизации.

Болгария в 1924—39. Правительство Цанкова в 1924 объявило вне закона компартию. После взрыва в Софийском соборе (1925) фашистская клика Цанкова усилила неслыханные преследования коммунистов и передовых рабочих, пытаясь физически истребить все прогрессивные силы болгарского народа.

В январе 1926 правительство Цанкова, окончательно скомпрометированное жестокими репрессиями, уступило место правительству Ляпчева, к-рое, продолжая прежнюю фашистскую политику, вынуждено было допустить видимость ослабления диктатуры. Рабочий класс Б. воспользовался нек-рыми легальными возможностями: были восстановлены профсоюзы, в 1927 были созданы рабочая партия, работавшая под руководством нелегальной компартии, и союз рабочей молодёжи. В 1929 начался мировой экономич. кризис, одним из следствий к-рого явилось обострение борьбы им-

ОСНОВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТЕРРИТОРИИ БОЛГАРИИ ЗА 1878 - 1940 ГГ.



периалистич. государств за укрепление и расширение своих позиций в Б. Наряду с этим в результате экономич. кризиса последовало резкое ухудшение положения рабочего класса. Широкий размах получило стачечное движение (особенно в 1931).

В июне 1931 в Б. были проведены выборы. В результате их на смену правительству Ляпчева пришло правительство т. н. Народного блока, в к-рый входили представители буржуазной оппозиции (в т. ч. и земледельческого союза). Это правительство, прикрываясь левыми фразами, продолжало террор против коммунистов и всех демократич. элементов. В то же время внутри правящих кругов Б. усилились раздоры, отражавшие напряжённость внутриполитич. обстановки и непрочность существовавшего режима. В этой обстановке 19 мая 1934 произошёл переворот, произведённый антигермански настроенными офицерами, стоявшими в оппозиции к царю Борису. Новое правительство Кимона Георгиева ввело в стране военный режим и запретило все политич. партии.

Учитывая возросший международный авторитет СССР, традиционные симпатии болгарского народа к России и опасность герм. агрессии, усилившуюся с установлением в Германии в 1933 гитлеровской диктатуры, правительство К. Георгиева установило 23 июля 1934 дипломатич. отношения с СССР. В 1935 царь Борис, опираясь на реваншистские прогерманские элементы, устранил от власти правительство К. Георгиева. Последующие правительства проводили политику усиленной фашизации страны, ориентируясь всецело на гитлеровскую Германию. Эта политика встретила решительный отпор со стороны народных масс, возглавляемых коммунистами. В 1938 болгарская коммунистическая партия и рабочая партия слились в единую Рабочую партию, к-рая приняла название Болгарской рабочей партии—БРП, а после 9 сент. 1944 — БРП (коммунистов).

Накануне второй мировой войны влияние Германии на Б. чрезвычайно усилилось — на долю Германии в 1939 падало $^2/_3$ внешнеторгового оборота. Значительная часть болгарской буржуазии находилась в полной зависимости от немецкого капитала. Гитлеровская дипломатия играла на шовинистических настроениях болг. буржуазии (выдвинувшей лозунг ревизии границ Б.) и превратила монархо-фашистскую клику Б. в орудие германской империалистич. политики.

Болгария во время второй мировой войны. В начале второй мировой войны болгарское правительство заявило о своём нейтралитете; однако это заявление, равно как и подписание в январе 1940 договора о торговле и мореплавании с СССР, были только прикрытием сотрудничества с гитлеровской Германией. В сентябре 1940 между Б. и Румынией был заключён договор, по к-рому к Б. переходила Юж. *Добруджа* (см.). 1 марта 1941 премьер-министр Филов подписал в Вене протокол о присоединении Б. к Берлинскому пакту (см. *Берлинский пакт трёх агрессоров*) и дал согласие на ввод в Б. немецко-фашистских войск, вступивших в Б. 2 марта 1941; последние, использовав территорию Б., напали на Грецию и Югославию, правящие круги к-рых открыли ворота гитлеровцам. Так, правящая монархо-фашистская клика Б. во главе с царём Борисом, выражавшая интересы болгарской буржуазии, связанной с германским капиталом, втянула Б. в союз с фашистскими державами. Традиционные симпатии и любовь болгарского народа к братскому русскому народу не позволили этой клике открыто объявить войну СССР. Тем не менее Б. была превращена в плацдарм для борьбы против Советского Союза и фактически помогала Германии, напавшей 22 июня 1941 на СССР. Болгарские войска, заменив в Македонии, Сербском Поморавье и Зап. Фракии немецкие оккупационные части, освободили их для действий на других фронтах, и, в частности, против Советского Союза. Болгарские порты (Варна, Бургас, Русе) были превращены в базы гитлеровских военно-морских сил, действовавших на Чёрном м., в руках гитлеровцев находились все аэродромы и железные дороги Б. 25 ноября 1941 монархо-фашистские правители Б. присоединились к «*Антикоминтерновскому пакту*» (см.).

Болгарский народ никогда не мирился с преступной антинародной политикой фашистских правителей. Особенно широкий размах антифашистская борьба приняла после начала Великой Отечественной войны Советского Союза. Под руководством коммунистической партии борьба приняла вооружённые формы, были созданы руководимые коммунистами партизанские отряды. Гитлеровцы с помощью своих болгарских пособников дочиста ограбили страну. С каждым днём росло недовольство болгарского народа предательской политикой правительства. Монархо-фашистское правительство пыталось путём жестоких репрессий подавить антифашистское патриотическое движение в стране. В годы войны фашистские военно-полевые суды вынесли 1590 смертных приговоров. В тюрьмы и концлагери было брошено ок. 40 тыс. человек.

По инициативе Г. М. Димитрова и под руководством коммунистической партии, в 1942 в условиях тяжёлого подполья был образован Отечественный фронт (ОФ), объединивший антифашистские силы. 17 июля 1942 нелегальная радиостанция «Христо Ботев» обнародовала составленную Г. М. Димитровым программу Отечественного фронта, намечавшую следующие задачи: порвать союз с гитлеровской Германией и другими державами оси, очистить болгарскую землю от немецко-фашистских войск и гестаповских бандитов, обеспечить сотрудничество Б. с Советским Союзом. Отечественный фронт требовал немедленного отвода болгарских войск из оккупированных ими областей и дружественного соглашения с соседними народами. Ближайшей целью антифашистского движения являлось свержение фашистского режима в стране и создание народно-демократического правительства. Учитывая настроение народных масс, с этой программой солидаризировались и вошли в возглавленный коммунистической партией Отечественный фронт — часть Земледельческого союза, часть социал-демократов, союз «Звено» (представлявший антигерманское офицерство и часть антигермански настроенной буржуазии), отдельные представители антифашистской буржуазной интеллигенции, не принадлежавшие к политическим партиям. Образование Отечественного фронта и широкая популяризация его программы расширили антифашистскую борьбу масс. Усилился антигитлеровский саботаж, участились диверсии на предприятиях и на железных дорогах. Крестьяне всё решительнее стали отказываться сдавать хлеб и другие продукты, они избивали и изгоняли из деревень комиссии и агентов по сбору хлеба. Деятельность руководимого коммунистами Отечественного фронта и рост его влияния на массы во многом способствовали тому, что болгарское правительство так и не решилось отправить болгарские войска против Советской Армии.

После разгрома фашистских войск под Сталинградом царь Борис, пытаясь найти выход из создавше-

гося тупика, стал искать контакта с англо-амер. кругами. Это вызвало подозрения у Гитлера и его своры. Борис был вызван в ставку Гитлера для объяснений. По дороге в Софию он внезапно умер 28 августа 1943. Ввиду малолетства наследника Бориса, последнего болгарского царя — Симеона II (1943—46), был создан регентский совет в составе князя Кирилла, Богдана Филова и генерала Михова, к-рые продолжали ту же антинародную предательскую политику, что и царь Борис.

С начала 1943 руководимое коммунистами партизанское движение охватило всю страну. Летом 1944 партизанские отряды насчитывали в своих рядах уже более 40 тыс. бойцов и пользовались широкой поддержкой населения страны. Численность нек-рых партизанских бригад доходила до 1000 и более бойцов; они вступали в открытые бои с жандармерией и регулярными войсками. Для удобства руководства партизанской борьбой Б. была разделена на 12 военно-оперативных зон, в к-рых были сформированы военно-оперативные штабы с подчинёнными им отрядами и бригадами. Все партизанские отряды Б. входили в единую национально-освободительную повстанческую армию во главе с верховным штабом. Кроме партизанских отрядов, почти во всех населённых пунктах страны действовали вспомогательные боевые группы. По данным гитлеровского командования, за первые десять месяцев 1943 в Б. было совершено 1615 актов саботажа и диверсий, а за один лишь июль 1944—697 актов.

В ходе народно-освободительной борьбы создавалось и крепло единство народных масс, зарождалась основа будущей народно-демократич. власти. Установилось боевое сотрудничество рабочего класса, крестьян и трудовой интеллигенции, возросло влияние рабочего класса как последовательного борца за интересы трудящихся. Таким образом, национально-освободительная борьба явилась, по существу, классовой революционной борьбой трудового народа во главе с рабочим классом и под руководством его авангарда — коммунистической партии — против буржуазии, реакционного чиновничества и монархич. офицерства, сотрудничавших с оккупантами.

Когда летом 1944 советские войска разгромили немецкие полчища на территории Румынии и вышли к границам Болгарии, болгарское правительство Багрянова 26 авг. 1944 опубликовало заявление о своём «полном нейтралитете». Эта уловка была рассчитана на то, чтобы обмануть болгарский народ и мировое общественное мнение своими лживыми заявлениями о нейтралитете, спасти отступавшие немецкие войска, укрывшиеся на территории Б., от неминуемого разгрома и предоставить им возможность создать новый плацдарм для сопротивления. 5 сент. 1944 министр иностранных дел СССР В. М. Молотов вручил болгарскому посланнику в Москве ноту, в которой указывалось: если в предшествующие три с лишним года Советское правительство считалось с тем, что маленькая страна не в состоянии сопротивляться мощным вооружённым силам Германии, то при изменившейся обстановке можно было бы ожидать отказа Болгарии от её прогерманской политики и разрыва с Германией. Несмотря на это, болгарское правительство отказывается порвать с Германией, фактически помогая Германии против Советского Союза. «В силу этого, Советское Правительство..., — говорилось далее в ноте, — заявляет, что не только Болгария находится в состоянии войны с СССР, поскольку на деле она и ранее находилась в состоянии войны с СССР, но и Советский Союз отныне будет находиться в состоянии войны с Болгарией» (газ. «Правда», 1944, 6 сентября, № 214, стр. 1).

Объявление Советским Союзом войны монархо-фашистской Б. и вступление советских войск на территорию Б. явилось неоценимой помощью СССР болгарскому народу в его борьбе против клики преступных правителей, иностранных оккупантов и поддерживавших их эксплуататорских классов. В то же время этим актом Советское правительство сорвало происки англо-американских империалистов, стремившихся использовать формальный «нейтралитет» Б. в войне против СССР для подписания сепаратного перемирия с Б., оккупации её и стран юго-восточной Европы, сохранения в них империалистич. рабства и превращения их в антисоветский плацдарм. Соответствующие тайные переговоры между англо-американскими представителями и представителями болгарской фашистской клики происходили в Стамбуле и Каире (1943—44). Стремительное наступление Советской Армии сорвало тайные переговоры между монархо-фашистской кликой Б. и англо-американским империалистич. блоком и дало возможность болгарскому народу самому решить свою судьбу. 8 сентября 1944 советские войска, преследуя отступавшие немецкие части, вступили на территорию Б. и заняли города Русе (ныне Рущук), Туртукай (ныне Тутракан), Силистру, Добрич (ныне Толбухин), Разград, Шумен (ныне Коларовград), а также черноморские порты Варну (ныне Сталин) и Бургас. Местное болгарское население с энтузиазмом встретило советских воинов, своих освободителей от фашистского ига. На помощь частям Советской Армии пришли силы движения народного Сопротивления, поднялся весь трудовой болгарский народ. Еще 6 сентября 1944 горняки Перника (ныне Димитрово) начали забастовку, послужившую сигналом к массовой политической стачке во всей стране.

Народно-демократическая Болгария. В ночь с 8 на 9 сент. 1944 партизанские отряды и патриотически настроенные войсковые части, в т. ч. единственная в Б. танковая бригада, заняли государственные учреждения и важные стратегич. объекты в Софии. 9 сент. 1944, в результате всенародного восстания, фашистское правительство было свергнуто и образовано первое болгарское правительство Отечественного фронта. Учитывая свержение фашистского режима в Б. и образование правительства Отечественного фронта, Советское правительство заявило о прекращении военных действий с Б. с 10 часов вечера 9 сент. 1944. «...Говоря о победе всенародного восстания 9 сентября, — указывал Г. М. Димитров на V съезде БРП(к), — мы должны еще раз подчеркнуть, что самая большая заслуга в победе восстания 9 сентября и в освобождении нашей родины от немецко-фашистского ига принадлежит героической братской Советской Армии и её гениальному вождю Генералиссимусу Сталину, за что партия, рабочий класс и весь наш трудовой народ сохранят к ним чувство вечной признательности» (газ. «Правда», 1948, 21 декабря, № 356, стр. 3). События 9 сент. 1944 в Б. явились революционным переворотом, к-рый нанёс решительный удар по капитализму и ознаменовал вступление Б. в новую фазу исторического развития. В Б. государственная власть перешла в руки боевого союза рабочих, крестьян, ремесленников и прогрессивной интеллигенции, при руководящей роли рабочего класса и его авангарда — коммунистической партии. В Б. началась ломка старого государственного аппарата подавления и эксплуатации трудящихся масс и строительство новой государственной

власти, явившейся орудием подавления эксплуататоров и освобождения трудящихся от всякой эксплуатации.

Правительство Отечественного фронта сразу же после 9 сент. 1944 провело важные мероприятия, направленные на осуществление программы Отечественного фронта и упрочение режима народной демократии. Новое правительство объявило войну гитлеровской Германии, взяло твёрдый курс на нерушимую дружбу с Советским Союзом, на укрепление дружественных отношений со всеми демократич. народами. Правительство Отечественного фронта развернуло борьбу за ликвидацию остатков фашистского режима в стране. Военные преступники, в т. ч. бывшие регенты и нек-рые министры, были привлечены к суду и сурово наказаны. Была создана народная милиция, сыгравшая большую роль в укреплении режима народной демократии. Все фашистские организации были распущены, а имущество их конфисковано. Фашистская печать была запрещена, а типографии были переданы органам печати Отечественного фронта. Были отменены все фашистские — расовые и другие антинародные законы. В армии по инициативе коммунистической партии, был создан институт заместителей командиров по политической части, сыгравший значительную роль в деле её демократизации. Большая работа была проведена по организации и сплочению рабочего класса. Фашистские «профессиональные союзы» были распущены. За короткое время было создано 30 отраслевых профессиональных союзов, объединённых в Общий рабочий профессиональный союз.

Правительство Отечественного фронта приняло неотложные меры по борьбе с хозяйственной разрухой и для улучшения положения трудящихся масс. Рабочим и служащим была повышена заработная плата, крестьянам оказана помощь при проведении посевной кампании; была начата борьба со спекуляцией. Однако в первый период своей деятельности правительство Отечественного фронта главное своё внимание вынуждено было обратить на борьбу с еще недобитой в то время гитлеровской Германией, на завоевание справедливого и прочного мира. 28 октября 1944 в Москве было подписано соглашение о перемирии с Б. представителями СССР, Англии и США. Болгарская армия, несмотря на попытки англо-амер. империалистов помешать выступлению Б. против фашистской Германии, приняла активное участие в последней фазе войны, сражаясь в составе войск 3-го Украинского фронта Советской Армии на полях Югославии, Венгрии и Австрии. Так болгарский народ, наряду с партизанской борьбой в 1941—44, внёс новый вклад в дело разгрома фашизма.

Важной вехой на пути демократического развития Б. явились первые свободные демократические выборы. Выборы в новый, народный парламент были назначены на 26 авг. 1945. Однако в результате саботажа и провокаций внутренней реакции, опиравшейся в своей подрывной деятельности на англо-американских империалистов, а также открытого вмешательства Англии и США выборы были отложены на 18 ноября 1945. Народное собрание было избрано огромным большинством народа. Отечественный фронт, руководимый коммунистами, получил на этих выборах подавляющее большинство голосов(88,18%). Народное собрание приняло в 1946 ряд важных законов, в том числе о трудовой земельной собственности (аграрная реформа, передававшая излишки земли крупных землевладельцев безземельным и малоземельным крестьянам. Подробнее см. Экономико-географический очерк), о конфискации приобретённых путём спекуляции и другими незаконными средствами богатств, о прогрессивном подоходном налоге и др.

Важнейшим вопросом, вставшим перед болгарским народом, был вопрос о законодательном оформлении и закреплении революционных побед 9 сент. 1944. Вопреки происками реакции, болгарский народ путём всенародного референдума, состоявшегося 8 сент. 1946, высказался за народную республику: 92,76% всех участвовавших в голосовании высказались за народную республику и только 4,24% — за монархию (3% воздержалось). Б. была провозглашена республикой 15 сент. 1946. Состоявшиеся 27окт. 1946 выборы в Великое народное собрание, призванное принять новую конституцию, принесли новую победу силам демократии, возглавляемым коммунистической партией. Отечественный фронт получил 366 мест, или 78,3% всего состава Великого народного собрания, в т. ч. коммунисты получили 276 мандатов, или почти 60% всего состава Великого народного собрания. Болгарский народ всенародным тайным голосованием оказал своё полное доверие коммунистической партии. В соответствии с парламентской традицией коммунисты получили право формирования нового правительства. Премьер-министром первого республиканского правительства Б. был избран Г. М. Димитров. Правительство Г. М. Димитрова провело ряд коренных социально-экономич. преобразований: Великое народное собрание приняло законы о двухлетнем государственном плане (апр. 1947), о национализации промышленности и о национализации банков (дек. 1947) и другие важнейшие законы.

Социально-экономические преобразования в Б. проходили в обстановке ожесточённой классовой борьбы с контрреволюционными группировками, являвшимися прямой агентурой англо-американского империализма. В 1946—47 были ликвидированы заговорщические военно-фашистские организации («царь Крум», «нейтральный офицер» и др.) и контрреволюционная группа Н. Петкова, к-рые готовили военно-фашистский переворот с целью свержения власти Отечественного фронта и восстановления реакционного режима.

10 февраля 1947 на Парижской мирной конференции был подписан мирный договор с Б. При подготовке условий договора представители Советского Союза, восстановившего дипломатич. отношения с Б. еще 14 авг. 1945, последовательно и упорно отстаивали интересы болгарского народа от покушений со стороны англо-амер. империалистич. блока и его агентов — греческих монархо-фашистов и югославской шпионской клики Тито, стремившихся захватить часть болгарской территории. Болгарский народ, вопреки происками предателей и англо-амер. империалистов, сохранил, благодаря поддержке СССР, территориальную целостность страны и национальную независимость. Признавая ответственность Б. за участие в преступном союзе с гитлеровской Германией, договор вместе с тем учитывал тот вклад, к-рый внесла Б. в дело победы над фашистской Германией, приняв участие в вооружённой борьбе против неё. Договор устанавливал для Б. границы, существовавшие на 1 января 1941. Б. обязывалась уплатить репарации в сумме 70 млн. долларов в течение 8 лет. С подписанием мирного договора упрочилось международное положение Б., открылись новые перспективы мирного сотрудничества и успешного развития страны по пути народной демо-

кратии, по пути к социализму. Б. установила нормальные дипломатич. отношения с большинством европейских и многими неевропейскими странами; Б. заняла прочное место среди стран антиимпериалистического и демократического лагеря, возглавляемого Советским Союзом.

Выполняя волю народа, Великое народное собрание 4 дек. 1947 поимённым голосованием единодушно приняло основной закон страны — конституцию Народной республики Б. Конституция Народной республики Б. в законодательном порядке закрепила результаты длительной борьбы болгарского народа за свою свободу и независимость, за глубокие демократические преобразования, происшедшие в стране, обеспечила подлинно демократические права для всего трудового народа, оформила новый тип государства — народную республику, где власть принадлежит трудовому народу, крупная промышленность, транспорт и банки принадлежат государству, ведущей силой которого является блок трудящихся классов во главе с рабочим классом и его авангардом — коммунистической партией. В Б. упрочился режим народной демократии, сложившийся сразу после антифашистского восстания 9 сент. 1944. Сосредоточение в руках рабочего класса политич. власти и экономического господства дало возможность режиму народной демократии выполнять в полной мере функции диктатуры пролетариата.

Крупнейшим внешнеполитич. успехом Б. явилось заключение договора о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи с Советским Союзом. Этот договор, подписанный 18 марта 1948 в Москве, является важнейшей гарантией свободы и независимости болгарского народа. Б. заключила также договоры о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи со странами народной демократии (с Албанией — 16 дек. 1947, с Румынией — 16 янв. 1948, с Чехословакией — 23 апр. 1948, с Польшей — 29 мая 1948, с Венгрией — 16 июля 1948). В январе 1949 Б. вместе с рядом других народно-демократических стран вошла в состав созданного при участии СССР Совета экономической взаимопомощи.

В конце декабря 1948, после слияния БРП(к) с Болгарской рабочей социал-демократической партией на основе марксистско-ленинской программы, состоялся V съезд БРП(к), принявший решение о переименовании БРП(к) в Болгарскую коммунистическую партию. Съезд провозгласил основной задачей партии и всего болгарского народа — создание основ социалистического строя в стране. Осуществление этой задачи предусмотрено пятилетним народнохозяйственным планом (1949—53), к-рый был принят на съезде и затем в законодательном порядке утверждён 30 дек. 1948 Великим народным собранием. 15 мая 1949 в Б. состоялись выборы депутатов в местные органы власти — в околийские народные Советы и выборы судебных заседателей. Выборы принесли новую блестящую победу руководимому коммунистами Отечественному фронту — за его кандидатов голосовало 92,01%.

2 июля 1949 Б. понесла тяжёлую утрату — умер выдающийся деятель международного рабочего движения, вождь и учитель болгарского народа Г. М. Димитров. Болгарское правительство возглавил стойкий соратник Г. М. Димитрова — Василь Коларов.

Разоблачение фашистской клики Тито в Югославии (см. *Югославия*, Исторический очерк) способствовало усилению бдительности внутри Болгарской коммунистической партии и привело к разоблачению и ликвидации заговорщической контрреволюционной группы Тр. Костова — банды завербованных англо-американскими империалистами шпионов и провокаторов, пробравшихся в состав Болгарской коммунистической партии. Эта шайка во главе со шпионом Костовым готовилась, по заданию англо-американских империалистов и титовской клики, путём вооружённого выступления совершить контрреволюционный переворот, оторвать Болгарию от СССР и стран народной демократии и превратить её в колонию и военный плацдарм американо-английского империализма. В частности, они стремились оторвать от Б. так называемый Пиринский край (Благоевградский округ) и передать его Югославии. Попытки осуществления этого плана, относящиеся еще к 1945, благодаря отпору со стороны коммунистической партии, народной власти и лично Г. М. Димитрова, потерпели полную неудачу. Агенты империалистических разведок развернули вредительскую и диверсионную деятельность, продолжая собирать силы для осуществления замышлявшихся ими реставрации в Б. капиталистич. строя, отрыва Б. от СССР, убийства Г. М. Димитрова и других вождей болгарского народа. Разгром в 1949 этой группы нанёс сокрушительный удар по англо-американским империалистам и их титовской агентуре.

Несмотря на все свои гнусные происки, англо-американские и титовские наймиты не смогли повернуть вспять развитие Б. и воспрепятствовать укреплению народно-демократической Б. Болгарский народ под водительством коммунистической партии Б., руководствующейся марксистско-ленинским учением и опытом социалистического строительства в СССР, добился выдающихся успехов в развитии страны по пути к социализму. В стране развернулся процесс индустриализации и создания крестьянской производственной кооперации, опирающейся на помощь народно-демократического государства. В обстановке исключительного сплочения болгарского народа вокруг коммунистической партии 18 декабря 1949 произошли выборы в Народное собрание и окружные Советы. Единодушно голосуя за кандидатов Отечественного фронта (кандидаты Отечественного фронта получили 97,66% голосов), болгарский народ голосовал за нерушимую дружбу с СССР, за мир, демократию и социализм. 1 февраля, после смерти председателя Совета министров В. Коларова, последовавшей 23 января 1950, правительство Б. возглавил Вылко Червенков, секретарь ЦК Болгарской компартии.

Разоблачённые рядом судебных процессов против шпионских и предательских банд (в 1947 процесс Н. Петкова, в 1948 — К. Лулчева, в 1949 — Тр. Костова, в 1950 — групп американских и югославских шпионов), англо-американские империалисты не прекратили своей борьбы против народно-демократической Б. 20 февраля 1950, в ответ на законное требование правительства Б. об отзыве из Б. организатора подрывной и шпионской деятельности — амер. посланника Хита, правительство США порвало с Б. дипломатич. отношения. Однако болгарский народ решительно отметает шантаж, угрозы и нажим империалистов. Он активно выступает против поджигателей войны, за мир во всём мире. В Б. создано более 2600 комитетов защиты мира. При поддержке и помощи Советского Союза народно-демократическая Б. уверенно идёт к социализму.

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки. [Тетрадь] 1—3, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 5—7, Л., 1938—40 (см. Византия и Турция); Маркс К. и

Энгельс Ф., Эвакуация придунайских княжеств. [Статьи 1854 г.], Соч., т. 10, М., 1933; Энгельс Ф., [Письмо] К. Марксу 15 июля 1877 г., там же, т. 24, М.—Л., 1931; его же, [Письмо] К. Марксу 19 июля 1877 г., там же; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 18 («Балканские народы и европейская дипломатия», «О лисе и курятнике», «Позорная резолюция», «Новая глава всемирной истории», «Ужасы войны», «Социальное значение сербско-болгарских побед»), т. 19 («Балканская война и буржуазный шовинизм»), т. 28 («VI Всероссийский чрезвычайный съезд советов рабочих, крестьянских, казачьих и красноармейских депутатов 6—9 ноября 1918 г. — Речь о международном положении 8 ноября», стр. 266—67); Сталин И. В., Соч., т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»); его же, Марксизм и вопросы языкознания, М., 1950; его же, О статье Энгельса «Внешняя политика русского царизма», «Большевик», 1941, № 9; Димитров Г. М., Речи, доклади, статии, т. 3, София, 1947; его же, Политический отчет ЦК БРП(к) на V-м съезде 19 декабря 1948 года, София, 1948; Благоев Д., Принос към историята на социализма в България, София, 1949; Ботев Х., Избранное, пер. с болг., М., 1948.

Общие работы: Державин Н. С., История Болгарии, т. 1—4, М.—Л., 1945—48; Погодин А. Л., История Болгарии, СПБ, 1910; Иречек К. И., История на Българите. Посмъртно изд., под ред. на Ст. Младенов, София, 1939; его же, Княжество България, т. 1—2, Пловдив, 1894; его же, История булгар, пер. с нем., Варшава, 1877; Златарски В. Н., История на Българската държава през средните векове, т. 1—3, София, 1918—40; Мутафчиев П., История на българския народ, ч. 1—2, 2 изд., София, 1943—44; Станев Н., България под иго. Възраждане и освобождение. 1393 — 1878, София, 1947; его же, История на нова България, 1878—1942, София, 1943; Пастухов И., Българска история, т. 1—2, София, 1942—43 (т. 1, 2 изд., 1945); Сакъзов Я., Българите в своята история, София, 1918; Sakāsow J., Bulgarische Wirtschaftsgeschichte, B., 1929.

Монографии: Державин Н. С., Славяне в древности, М., 1946; его же, Христо Ботев, поэт-революционер, 1847—1876, М.—Л., 1948; его же, Паисий Хилендарский и его «История славеноболгарская» 1762 г., в его кн.: Сборник статей и исследований в области славянской филологии, М.—Л., 1941; Третьяков П. Н., Восточно-славянские племена, М.—Л., 1948; Тихомиров М. Н., Исторические связи русского народа с южными славянами с древнейших времен до половины XVII в., в кн.: Славянский сборник, М., 1947; Никитин С. А., Дипломатические отношения России с южными славянами в 60 гг. XIX в., там же; его же, Из прошлого партизанской борьбы в Болгарии, в кн.: Партизанская борьба в национально-освободительных войнах Запада. Сб. статей, под ред. Е. В. Тарле, М., 1943; Мишулин А. В., Материалы к истории древних славян, «Вестник древней истории», 1941, № 1; Успенский Ф. И., Образование второго болгарского царства, Одесса, 1879; Соколов М., Из древней истории болгар, СПБ, 1879; Дринов М. С., Южные славяне и Византия в X веке, М., 1875; Булацель А., Очерки социально-политической жизни современной Болгарии, М.—Л., 1925; Горов М. П., Борьба крестьян в Болгарии, М., 1927; Цонев Г. и Владимиров А., Сентябрьское восстание в Болгарии 1923 года, М., 1934; Константинов Ф. Т., Болгария на пути к социализму, М., 1949; Валев Л. Б., Из истории Отечественного фронта в Болгарии, М.—Л., 1950; Натан Ж., Българско възраждане, 4 изд., София, 1949 (сокр. рус. пер. со 2 изд., М., 1949); Николов В., Съвещание върху състоянието и задачите на българската историческа наука, «Исторически преглед», София, 1947—48, кн. 4—5; Стопанска и социална книжнина в България, 1850—1945, под ред. на Т. Владигеров, Свищов, 1948; Велчев В., Основные моменты в истории болгарского драматического театра, в сб.: Театральный Альманах, кн. 7, М., 1948; Васильев Добрин, История на Българския театър от древността до наши дни, Варна, 1942.

VII. Политические партии и Отечественный фронт.

Болгарская коммунистическая партия (БКП) — передовой отряд болгарского рабочего класса, основная руководящая и направляющая сила экономической, политической и культурной жизни Б., пользующаяся полным доверием и поддержкой широчайших масс населения.

Формирование революционной партии рабочего класса в Б. происходило под непосредственным влиянием и воздействием русского революционного движения. БКП как революционная марксистская партия создалась на основе Болгарской с.-д. партии («тесняков»). Острая политическая борьба между левым, революционным крылом Болгарской с.-д. партии (созданной в 1891) во главе с Д. Благоевым и Г. *Кирковым* (см.) и правым, оппортунистич. крылом привела в 1903 к расколу партии на «тесных» социалистов, или «тесняков», и «широких» социалистов. В борьбе против «широких» социалистов, выступавших с контрреволюционным лозунгом «классового сотрудничества», БКП в период «теснячества» (1903—19) удалось занять значительные позиции в рабочем движении Б. Этот успех «тесняков» в решающей степени определялся тем влиянием, к-рое оказывала на рабочее движение Б. борьба большевиков во главе с В. И. Лениным и И. В. Сталиным против оппортунизма. В период Балканских войн (1912—1913) «тесняки» выступали против великоболгарского шовинизма и разоблачали захватнический характер 2-й Балканской войны. Во время первой мировой войны 1914—18 «тесняки» по примеру большевиков стояли на интернационалистских позициях, разоблачали империалистический характер войны. «Тесняки», однако, не занимали последовательных марксистско-ленинских позиций в коренных вопросах революционной теории, а также стратегии и тактики пролетариата. Теоретические ошибки «тесняков» (отрицание необходимости союза пролетариата с крестьянством и некоторые сектантские ошибки) привели к неправильной тактике партии в период революционного подъёма 1918.

«Тесняки» приняли участие в создании Коммунистического Интернационала (март 1919). В том же году съезд «тесняков» принял решение о переименовании партии в коммунистическую. Однако молодая коммунистическая партия унаследовала от прошлого нек-рые ошибочные установки и воззрения. Во время военно-фашистского переворота 9 июня 1923 партия заняла позицию нейтралитета вместо организации единого фронта борьбы против фашизма. Переломным моментом в ходе большевизации партии явилось народное антифашистское восстание в сентябре 1923. К этому времени марксистское ядро партии, возглавленное Георгием Димитровым и Василем Коларовым, одержало верх в руководстве партией, и партия возглавила восстание. После поражения восстания (1923) БКП ушла в подполье. В 1927 с целью использования нек-рых легальных возможностей работы была образована легальная Рабочая партия, находившаяся под общим руководством БКП и опиравшаяся в своей деятельности на опыт партии большевиков. В 1929—34 коммунисты вели энергичную борьбу с левосектантскими троцкистскими элементами, пробравшимися в руководящие органы партии. После запрещения в 1934 всех политических партий в стране сектантское руководство БКП объявило о роспуске Рабочей партии. В 1935 после разгрома троцкистов был выбран новый, большевистский Центральный Комитет БКП, возглавивший борьбу против режима военной диктатуры, за создание народного фронта. Рабочая партия была восстановлена новым ЦК БКП, как нелегальная партия, и в 1938 обе нелегальные партии слились в единую рабочую партию, принявшую название Болгарская рабочая партия (БРП), а после 9 сент. 1944 — Болгарская рабочая партия (коммунистов) — БРП(к).

БРП(к) возглавила борьбу болгарского рабочего класса и всего народа против порабощения Б. гитлеровской Германией и позднее — борьбу против немецко-фашистских оккупантов и их болгарских агентов, борьбу, усилившуюся с началом Великой Отечественной войны советского народа против вероломно напавшей на Советский Союз гитлеров-

ской Германии. В 1941 Центральный Комитет БРП(к) образовал военный центр, к-рый в дальнейшем был превращён в главный штаб народно-освободительной борьбы. В 1942 по инициативе и под руководством БРП(к) был создан Отечественный фронт, объединивший все антифашистские силы страны.

9 сент. 1944 благодаря победам Советской Армии и восставшего под руководством БРП(к) болгарского народа в Б. был ликвидирован монархо-фашистский режим. Важнейшей задачей партии после 9 сент. 1944 было сплочение всех прогрессивных сил народа в борьбе против реакции, за коренные демократические преобразования в стране, за дружбу с Советским Союзом. Под руководством БРП(к) была разоблачена и предана суду агентура англо-амер. империализма в Б. во главе с Н. Петковым, К. Лулчевым, Тр. Костовым и др. БРП(к) явилась инициатором и организатором демократических и социалистических преобразований в стране. Под её руководством создаются основы социализма в Б.

БРП(к) явилась одной из партий-учредительниц *Информационного бюро коммунистических и рабочих партий* (см.).

Большим событием в жизни БРП(к) явилась резолюция Информбюро коммунистических партий о положении в компартии Югославии (1948). Эта резолюция имела огромное значение для болгарских коммунистов. Она мобилизовала болгарскую компартию на борьбу за идейно-политическую чистоту своих рядов и предостерегла болг. народ от серьёзной опасности, угрожавшей со стороны шпионско-фашистской клики Тито. 11 августа 1948 произошло слияние Болгарской рабочей социал-демократической партии (БРСДП), изгнавшей из своих рядов предателей и изменников, с БРП(к) на основе идейных и организационных принципов марксизма-ленинизма.

V съезд БРП(к) в декабре 1948 наметил по докладу Георгия Димитрова грандиозную программу развития народно-демократической Б. по пути к социализму. Георгий Димитров особо подчеркнул, что режим народной демократии, как уже показал опыт, может и должен выполнять функции диктатуры пролетариата, осуществляя переход к социализму. Съезд принял решение об индустриализации и электрификации народного хозяйства и дальнейшем развитии и укреплении трудовых кооперативных земледельческих хозяйств. Были приняты также важнейшие решения по организационным и идеологическим вопросам. Съезд постановил переименовать партию в Болгарскую коммунистическую партию (БКП) и принял её устав. К началу съезда общая численность партии составляла 496 тыс. человек.

2 июля 1949 БКП постигло тяжёлое горе — умер её вождь и учитель Георгий Михайлович Димитров. Партия ещё теснее сплотила свои ряды вокруг большевистского руководства, выпестованного Георгием Димитровым, и повела трудящихся к новым победам. Значительной победой партии явилось очищение её рядов от банды титовских агентов во главе с англо-американским шпионом Тр. Костовым. Большое значение для жизни партии и всей страны имели решения январского пленума ЦК БКП в 1950 и доклад В. Червенкова на этом пленуме «Об основных уроках из раскрытия трайчокостовской банды, о борьбе за её разгром, а также о недостатках партийной работы и очередных задачах». В июне 1950 состоялась III конференция БКП, обсудившая доклад В. Червенкова «Об организационной и массово-политической работе коммунистической партии Болгарии» и наметившая задачи партии и болгарского народа в борьбе за построение основ социализма в стране.

В своей борьбе за социализм БКП неуклонно руководствуется марксистско-ленинским учением, великим опытом ВКП(б) и всемирно-историческим опытом социалистического строительства в СССР.

Центральным печатным органом ЦК БКП является газета «Работническо дело», теоретическим органом — журнал «Ново време». После смерти вождя и руководителя компартии Г. М. Димитрова генеральным секретарём ЦК БКП был избран В. Червенков.

Болгарский земледельческий народный союз (БЗНС) создан в 1899. В первые годы БЗНС являлся небольшой по численности и влиянию крестьянской организацией, преследовавшей гл. обр. просветительные задачи. В 1908 БЗНС оформился в крестьянскую политическую партию, лидером к-рой стал Александр Стамболийский, возглавлявший правительство в 1919—23. Стамболийский противопоставлял крестьянство рабочему классу. Его правительство встало под давлением трудящихся на путь проведения некоторых реформ, по существу половинчатых, но обрушилось в то же время репрессиями на коммунистическую партию, боясь усиления её влияния. В дальнейшем БЗНС в течение длительного периода находился под руководством реакционных элементов, поддерживавших фашистский режим в Б. Левые элементы БЗНС примкнули в 1942 к Отечественному фронту. После 9 сент. 1944 в результате борьбы между правым и левым крылом БЗНС раскололся. Группа деятелей БЗНС во главе с Н. Петковым образовала оппозиционный (т. н. «Зелёный») БЗНС, к-рый вышел из Отечественного фронта и развернул против него ожесточённую борьбу. «Зелёный» БЗНС, созданный по заданию империалистич. разведок с целью подрывной работы против народно-демократического режима, был разоблачён и запрещён как шпионская диверсионная организация, а его лидер Петков в 1947 по приговору народного суда казнён как шпион, вредитель и провокатор.

В руководстве другой частью БЗНС, входившей в Отечественный фронт, происходила острая борьба. В условиях упрочения народной демократии и сплочения широких кругов трудящихся вокруг коммунистической партии БЗНС взял курс на сотрудничество с компартией. Новый политический курс БЗНС был закреплён в решениях 27-го конгресса (декабрь 1947) и Высшего партийного совета БЗНС, к-рые признали руководящую роль компартии и определили политические задачи БЗНС в деле построения основ социализма в Б. В БЗНС в конце 1948 насчитывалось ок. 110 тыс. членов. Печатный орган — «Земеделско знаме».

Отечественный фронт (ОФ) является массовой общественно-политической организацией болгарского народа, работающей под руководством БКП. Организационно оформился в 1942 по инициативе БРП(к). Первоначально в состав ОФ вошли БРП(к), БРСДП, БЗНС и народный союз «Звено». В сентябре 1945 к ОФ примкнула радикальная партия. Главной задачей ОФ при его организации являлось освобождение страны от немецких захватчиков, свержение монархо-фашистского режима, создание народно-демократического правительства, обеспечение сотрудничества с Советским Союзом. После окончания войны главной задачей ОФ стала борьба за сохранение целостности и независимости страны, за окончательную ликвидацию остатков фашистской реакции, восстановление народного хозяйства, осуществление коренных демократических преобразо-

ваний на пути к социализму и укрепление дружбы с Советским Союзом.

Первоначально ОФ в организационном отношении представлял собой до нек-рой степени партийную коалицию. Его руководство строилось на паритетных началах, независимо от численности и влияния входивших в него партий. В первое время после установления народной власти комитеты ОФ фактически осуществляли власть на местах. В дальнейшем после укрепления народно-демократических органов государственной власти организации ОФ превратились в органы мобилизации широких народных масс на активное участие в создании социалистического строя. 2-й конгресс ОФ (февраль 1948) принял решение о преобразовании ОФ в единую общественно-политическую организацию с обязательной для всех её членов дисциплиной, единой программой, уставом и единым руководством, избираемым по деловым и политическим качествам, независимо от партийности. Новая программа ОФ ставит основной целью ОФ ликвидацию капиталистич. элементов и построение социалистического общества. Новый устав ОФ предусматривает как коллективное, так и индивидуальное членство. Председателем Национального совета ОФ был избран Г. М. Димитров. После слияния БРСДП с БРП(к) (август 1948), решения национальной конференции союза «Звено» о его самороспуске и слиянии с ОФ (февраль 1949) и подобного же решения радикальной партии (март 1949) в составе ОФ — две партии: Болгарская коммунистическая партия и Болгарский земледельческий народный союз. В ОФ входят также Димитровский союз народной молодёжи, Общий рабочий профессиональный союз, Болгарский народный женский союз и другие организации. Руководящим органом ОФ является его Национальный совет. ОФ объединяет более 1 млн. членов. Печатный орган — газета «Отечествен фронт».

VIII. Димитровский союз народной молодёжи.

Димитровский союз народной молодёжи (ДСНМ)— единая массовая организация болгарской молодёжи, работающая под руководством коммунистической

Молодёжь на первомайской демонстрации в Софии.

партии Болгарии. ДСНМ — коллективный член Отечественного фронта. В декабре 1947 был организован Союз народной молодёжи (СНМ) в результате слияния Рабочего молодёжного союза (РМС), Земледельческого молодёжного союза (ЗМС), Союза социалистической молодёжи (ССМ), народного союза молодёжи «Звено», Союза молодых радикалов и других молодёжных организаций, существовавших при политических партиях, вошедших в Отечественный фронт. В 1949 решением своего 9-го пленума СНМ был переименован в Димитровский союз народной молодёжи.

ДСНМ имеет устав и программу. Согласно уставу, членами ДСНМ могут быть юноши и девушки от 14 до 26 лет включительно, признающие устав и программу Союза, выполняющие его решения, работающие в одной из его организаций и уплачивающие членские взносы. Высшим органом ДСНМ является съезд Союза. ДСНМ насчитывал к 1950 672 тыс. юношей и девушек. Он проводит активную работу по организации и воспитанию молодёжи, принимает деятельное участие в народных стройках. Силами молодёжи сооружается в стране новый город Димитровград с крупнейшими предприятиями. ДСНМ входит во *Всемирную федерацию демократической молодёжи* (см.). Созданная после освобождения Б. детская организация «Сентябрята», объединявшая к 1950 свыше 800 тысяч мальчиков и девочек, работает под идейным и организационным руководством ДСНМ. ЦК ДСНМ издаёт газету «Народна младеж» и журнал «Младеж», а также детскую газету «Септемврийче».

IX. Профессиональное движение.

Возникновение профсоюзов в Б. относится к концу 90-х гг. 19 в. В 1902 в Б. было уже 32 рабочих профсоюза, к-рые строились гл. обр. по цеховому признаку. В 1904, после раскола в рабочей с.-д. партии, союзы, руководимые «тесняками», объединились во Всеобщий рабочий профессиональный союз (в него вошло 1500 членов 53 профессионально-рабочих обществ), а союзы, руководимые «широкими»,—в Объединение свободных профсоюзов. В 1910 во Всеобщий рабочий профессиональный союз входило 13 профсоюзов, объединивших 5460 чел. В 1919 в этот союз входило 18 профсоюзов (30 061 член), а в 1922 — 19 профсоюзов (34 678 членов). Революционные профсоюзные организации Б. неоднократно подвергались разгрому со стороны правительства, а в 1924 были объявлены вне закона. Большую роль в восстановлении профсоюзов выполнили профсоюзные активисты, которые вели организаторскую работу среди рабочих в то время, когда профсоюзы вынуждены были прекращать свою деятельность. С 1925 начинается активизация деятельности революционных профсоюзов, проводивших свою работу под названием «независимых рабочих профсоюзов».

После военного переворота 19 мая 1934 все профсоюзы были распущены, а в 1935 фашистский парламент принял закон об организации т. н. Болгарского рабочего союза (БРС). Коммунистическая партия и деятели революционного профсоюзного движения после запрещения рабочих классовых профсоюзов и создания правительственных лжепрофсоюзов (БРС) участвовали в БРС с целью разоблачения антирабочей деятельности руководителей фашистских профсоюзов и защиты экономических и политических интересов рабочего класса. Благодаря этому правильному курсу многие организации БРС подпали под влияние революционного движения. Революционные профсоюзные группы вели активную борьбу против фашистского режима.

После освобождения Б. Советской Армией и образования народно-демократического правительства в

стране стали создаваться свободные профсоюзы. Образовались временный Центральный комитет Общего рабочего профессионального союза (ОРПС) и отраслевые профсоюзы железнодорожников, табачников, текстильщиков и др. В марте 1945 в София состоялся первый Учредительный конгресс Общего рабочего профессионального союза, явившийся важнейшим этапом организационной работы болгарских профсоюзов.

Профсоюзы Б. играют большую роль в общественно-политической и хозяйственной жизни страны. Они принимают активное участие в социалистическом переустройстве экономики Б. Профсоюзами созданы комиссии по определению заработной платы, по выработке производственных норм, коренным образом улучшена работа дирекции социального страхования. Проводится большая работа в области развития рабочего изобретательства и рационализации.

Под руководством коммунистической партии, используя опыт советских профсоюзов, профсоюзы Б. организовали социалистическое соревнование, развернувшееся по всей стране, за повышение производительности труда, экономию материалов и средств, что способствовало успешному выполнению двухлетнего народнохозяйственного плана. Болгарский народ с воодушевлением борется за выполнение своей первой пятилетки. 1759 рабочих награждено правительством за трудовые подвиги «Народным орденом труда». Профсоюзы ведут большую воспитательную работу, а также работу по улучшению охраны труда, культурно-бытовых условий рабочих и служащих, организуют отдых трудящихся.

Профсоюзы Б. строятся по производственному принципу. Членом профсоюза может быть каждый работающий, независимо от политических убеждений, национальности, пола и вероисповедания. ОРПС объединяет 22 профсоюза Б., насчитывающих 894 тыс. членов, т. е. 95% рабочих и служащих страны. Верховным органом профсоюзов Б. является съезд, к-рый избирает Центральный совет и ревизионную комиссию сроком на 3 года. Высший руководящий орган каждого профессионального союза — съезд профсоюза, проводимый каждые 2 года. Центральный орган ОРПС — газета «Труд». Некоторые отраслевые профсоюзы имеют свои печатные органы. ОРПС Болгарии является членом Всемирной федерации профсоюзов. Большое значение имеет общий земледельческий профсоюз, насчитывающий более 1 млн. членов.

X. Союз болгаро-советских обществ.

Первое болгаро-советское общество возникло в 1934 в София как общество, выступавшее за культурное сотрудничество и дружественные отношения с Советским Союзом. Затем такие же общества, объединявшие передовые слои интеллигенции, стали возникать и в других городах (Видин, Вратца и др.). К 1940 в Б. действовало 40 болгаро-советских обществ, насчитывавших 5 тыс. членов. В тяжёлых условиях монархо-фашистского режима болгаро-советские общества вели борьбу с антисоветской клеветой, выступали за заключение договора о дружбе между Б. и Советским Союзом. В 1940 антинародное правительство Б., напуганное ростом влияния болгаро-советских обществ, распустило все существовавшие общества.

Деятельность болгаро-советских обществ возродилась осенью 1944, после освобождения Б. Советской Армией. К концу года в Б. действовало уже 160 обществ (ок. 28 тыс. членов). 23—24 мая 1946 на расширенной конференции болгаро-советских обществ было принято решение об объединении всех разрозненных обществ в единый Союз болгаро-советских обществ. Конференция выработала проект устава, избрала временные руководящие органы Союза и приняла решение об издании печатных органов — журнала «Българо-съветска дружба» и газеты «Българо-съветско единство». На состоявшемся 24—25 ноября 1946 1-м конгрессе Союза болгаро-советских обществ был утверждён его устав. В уставе говорится об основных целях Союза, все члены к-рого должны «работать и оказывать содействие в укреплении и всестороннем развитии искренних и сердечных дружественных отношений, взаимного ознакомления, братского сотрудничества и вечной дружбы между болгарским народом и народами СССР». Этих целей Союз должен добиваться путём проведения массовой организационной и культурно-просветительной работы, организации устной, печатной, кино- и радиопропаганды, концертов, выставок, взаимного обмена делегациями и т. д. Согласно уставу, членом Союза может быть каждый житель Болгарии без различия национальности, подданства, религиозных убеждений и пола. Почётным председателем Союза был избран вождь болгарского народа Георгий Димитров.

Популярность Союза болгаро-советской дружбы непрерывно растёт. Если к своему 1-му конгрессу Союз объединял св. 700 обществ, насчитывавших более 300 тыс. членов, то к 3-му конгрессу Союза (январь 1949) число обществ увеличилось до 3530 (ок. 1 млн. членов). В составе членов Союза болгаро-советских обществ рабочих — 212391 (20%), крестьян — 287399 (27%), ремесленников — 56829 (5%), служащих — 147955 (14%), учащихся — 219846 (20%). В 1949 болгаро-советские общества провели в стране св. 52 тыс. докладов, лекций и бесед. В период месячника болгаро-советской дружбы, проведённого Союзом в 1949, было сделано 12799 докладов, организовано 1058 выставок, 1500 фотовитрин, 1030 сеансов советских фильмов, издано более 1 млн. различных лозунгов и листков.

Союз болгаро-советской дружбы проводит большую работу по распространению советской литературы (в 1949 было продано св. 600 тыс. экз. книг). Союзом организованы в стране 480 библиотек, курсы русского языка (315 в 1949). Для массовой работы Союз располагает своим кинотеатром «Москва» и Парком болгаро-советской дружбы в София, где проводятся доклады, концерты, просмотры советских фильмов и т. д.

XI. Печать и радиовещание.

Печать. В София выходит 15 ежедневных и еженедельных газет республиканского значения, тираж которых составляет более 1 млн. экз. Кроме того, издаётся 40 столичных и провинциальных еженедельных газет с тиражем ок. 1,5 млн. экз. и 35 газет, выходящих два раза в месяц, с тиражем в 750 тыс. экз. Наиболее распространёнными газетами в Б. являются: «Работническо дело», «Отечествен фронт», «Труд», «Народна младеж», «Изгрев».

«Работническо дело» — орган ЦК Болгарской коммунистической партии, первый номер которого вышел в 1927. Будучи нелегальной при фашистском режиме, газета поднимала и организовывала массы трудящихся Б. на свержение фашизма, на создание Отечественного фронта и подготовку

вооружённого восстания. Газета является боевым агитатором и пропагандистом демократических преобразований в стране, помощником Болгарской коммунистической партии по организации масс на строительство социализма. Газета беспощадно разоблачает поджигателей войны, врагов болгарского народа, его свободы и независимости — англо-американских империалистов и их югославских агентов из клики Тито. Тираж — 400 тыс. экземпляров.

«Отечествен фронт» является органом Национального совета Отечественного фронта Б. Газета выходит с осени 1944. Тираж — 160 тыс. экз. «Труд» — орган Центрального совета всеобщего рабочего профессионального союза. Издаётся с 1946. Тираж — 125 тыс. экз. «Народна младеж» — орган Димитровского союза народной молодёжи Б. Выходит с 1947. Тираж — 180 тыс. экз. Значительным тиражем выходит газета «Земеделско знаме» — орган Болгарского земледельческого народного союза. Многие общественные и культурно-просветительные организации Б. имеют свои печатные органы. Газета «Народен женски глас» —орган Болгарского женского народного союза. «Новини» — орган Союза журналистов. «Литературен фронт» — орган Союза болгарских писателей. «Септемврийче» — орган детской (пионерской) организации. Газета «Българо-съветско единство» — издаётся Центральным советом Союза болгаро-советских обществ. Тираж — 150 тыс. экз. Органом народной болгарской армии является газета «Народна войска».

Важнейшими журналами являются: «Ново время» — орган ЦК БКП, «Исторически преглед», «Народна просвета» и др. Журнал «Славяни» — орган Славянского комитета Б. — широко освещает вопросы дружбы и союза болгарского народа с народами Советского Союза и со всеми славянскими свободолюбивыми народами.

Большое развитие в народной Б. получило книгоиздательское дело. Издательство Болгарской коммунистической партии «Партиздат» за 5 лет своего существования (к осени 1949) выпустило ок. 7 млн. экз. политической и художественной литературы, в том числе много книг советских авторов. Особенно важное внимание уделяется изданию произведений классиков марксизма-ленинизма. Выпущены труды К. Маркса и Ф. Энгельса. Изданы избранные сочинения В. И. Ленина в 6 томах, а также отдельные его произведения. Сочинения И. В. Сталина издаются тиражем в 100 тыс. экз., а также издаются отдельные его произведения. Издана краткая биография И. В. Сталина тиражем в 125 тыс. экз. Большими тиражами изданы художественные произведения советских писателей. Спрос на труды классиков марксизма-ленинизма, а также на русскую и советскую книгу в Б. исключительно велик. Книги печатаются в больших тиражах и быстро расходятся.

Радиовещание в Б. до 1935 находилось в руках частнокапиталистических предпринимателей и использовалось ими в чисто коммерческих целях. По закону 1935, радиосвязь и радиовещание были объявлены монополией государства. Однако в условиях капиталистич. строя радиовещание развивалось крайне слабо и обслуживало лишь правящие буржуазные слои. Подлинное развитие радиовещания началось лишь с осени 1944 после установления в стране режима народной демократии. Ст. 7 конституции Болгарской народной республики устанавливает, что радио является собственностью государства. Закон, принятый Великим народным собранием в 1948, определяет основные принципы организации радиовещания. Радиовещание возложено на Главную дирекцию радиовещания и радиофикации при Совете министров республики. В ведении Главной дирекции находятся также заводы, на к-рых впервые начато отечественное производство радиоприёмников и другой аппаратуры. Внутреннее вещание — «Радио София» ведётся на болгарском языке, а кроме того для турецкого меньшинства ежедневно ведутся специальные передачи и на турецком языке. Работают также «Радио Сталин» и «Радио Стара-Загора», имеющие местное значение. Зарубежное вещание ведётся через коротковолновые передатчики на 12 иностранных языках. Болгарское радиовещание служит делу мира, демократии и социализма и успешно разоблачает клевету, распространяемую о Б. и других странах народной демократии радиовещательными англо-американскими компаниями и органами пропаганды. В 1948 в Б. насчитывалось 205 тыс. радиоприёмников. С 1947 ведутся большие работы по радиофикации через радиоцентры и радиоузлы. За последние годы широкое развитие получило радиолюбительство. Готовятся массовые радиотехнич. кадры. Радиовещание существует на доходы от абонементной платы.

XII. Здравоохранение.

За время господства реакционных правительств санитарное состояние населения Б. было одним из худших в Европе. Высокая детская смертность (14,71%), высокая заболеваемость острыми инфекциями, туберкулёзом (до 1000 больных на 100 000 населения), почти полное отсутствие медицинской помощи трудящимся, недостаток врачей (в 1938 — 2720 врачей, из них только 580 врачей на селе) и больниц — результат тяжёлых социально-экономических и политических условий, в которых жил болгарский народ.

После свержения фашизма и создания правительства Отечественного фронта вся система здравоохранения была совершенно преобразована. Прообразом для неё послужила советская система здравоохранения. 81-я статья новой конституции говорит: «Государство заботится о народном здравоохранении, организуя учреждения и институты по здравоохранению и руководя ими, проводя среди народа работу в области санитарного просвещения и особенно заботясь о физической культуре народа».

9 сентября 1944 было учреждено впервые Министерство здравоохранения. Его задачи заключаются в следующем: министерство берёт на себя организацию здравоохранения в стране и оздоровление труда и быта, ставит себе целью борьбу с детской смертностью, организует квалифицированную медицинскую помощь населению, ведёт борьбу с туберкулёзом и другими социальными и заразными болезнями, помогает санитарному благоустройству жилищ и населённых пунктов, улучшает здоровье подрастающих поколений, проводит санитарное просвещение. Введено всеобщее социальное страхование, выдаются пособия по болезни, старости и сиротству, по беременности, родам и кормлению детей.

В связи с этим чрезвычайно расширен бюджет здравоохранения. В 1945, несмотря на трудное финансовое положение страны, он составлял 1300 млн. левов, а в 1946 — 2400 млн. левов. Была перестроена вся организация центрального управления здравоохранения. В первую очередь была организована охрана материнства и детства. Число родильных домов выросло с 26 в 1944 до 465 в 1949

(из них 110 на 488 коек на селе). Число яслей в 1950 дошло до 420 (в 1944 было 5). Открылись 51 консультация для матерей и детей и новая детская больница в Софии; создана акушерско-гинекологич. больница в Софии и открыты акушерско-гинекологические и детские отделения при других больницах. Издан закон об охране материнства и детства, дающий право на бесплатное лечение детей в возрасте до 14 лет, беременных и рожениц; учреждён трёхмесячный отпуск по материнству; дано по два часа отпуска каждый день матерям, кормящим ребёнка; запрещён труд беременных и кормящих матерей ночью и на вредных производствах. Создана организация школьно-медицинского надзора. Введена должность обязательного школьного врача на каждые 300 школьников в городах и на 1000 — в сёлах.

Расширена и улучшена больничная сеть. Число больниц с 74 на 7265 коек в 1944 выросло до 89 на 11370 коек в 1946 (1,6 на 1000 жителей). Число коек особенно выросло в государственных больницах (на 300%). Широко развёрнуто строительство больниц. Число коек к 1951 должно быть доведено до 24200 (3,5 на 1000 жит.). В 1944 имелось в стране всего 9 поликлиник, в 1946 их было уже 51, а к 1951 их должно быть 146. Создан фонд, гарантирующий бесплатную медицинскую помощь.

Крупные изменения произошли в численности и подготовке медперсонала. До 1944 имелся только один медицинский факультет в Софии; в 1945 был открыт второй в Пловдиве. В 1938 в Б. было всего 2720 врачей, из них 1193 частно практикующих. В 1945 число врачей составляло уже 4460, а к 1951 должно составить 7760.

Акушерская помощь до 1944 была развита очень слабо. В 1939 из 100 родов происходили:

	В городе	На селе
С участием врача	5,5	1,8
С участием акушерки	62,6	17,2
Без врача и без акушерки	11,1	78,9
В родильных домах или при больницах	20,8	2,1

В 1946 процент обслуживания акушерской помощью рожениц повысился уже вдвое, достигнув на селе 40%. Фармацевтов и аптек в стране также нехватало. В 1945 был создан Центральный химико-фармацевтический ин-т. Учреждены государственные аптеки. Большое число медикаментов было получено из СССР.

Особое внимание обращено на развитие здравоохранения в сельских местностях. Число врачебных сельских участков с 916 в 1944 выросло до 1223 в 1949. Уже в 1947 сельские местности были обеспечены лечащими врачами на 92%, фельдшерами — на 80% и акушерками — на 60%. Было создано два типа сельских участков — полный, имеющий родильный дом, амбулаторию, аптеку и т. д., и неполный.

С 1944 была резко усилена борьба с эпидемич. заболеваниями. В каждую область были посланы эпидемиологич. отряды. Проведены широкие кампании по предохранительным прививкам против оспы (1 млн. прививок в 1946), против брюшного тифа (317 тыс. прививок в 1946 и 543 тыс. повторных в 1946), против дифтерии, холеры, скарлатины. Создан Государственный институт эпидемиологии и микробиологии, изготовляющий сыворотки и вакцины, учреждён также Малярийный ин-т. Широко развёрнута борьба с туберкулёзом. В 1944 было 29 диспансеров, а в 1949 — 87; в 1945 имелось 8 санаториев, а в 1949 — 23. Число туберкулёзных коек в 1944 было 1636, а в 1949 — 4292. В 1946 издан закон о борьбе с венерич. заболеваниями и открыты венерологич. отделения при больницах, а также посланы отряды для борьбы с венерич. болезнями на селе. Лечение венерич. больных стало обязательным и бесплатным.

Развитию здравоохранения особенно благоприятствуют новые законы о правах трудящихся, о равноправии женщин. Конституция гарантирует особую заботу государства о матери и ребёнке. Б. показывает пример того, как страна народной демократии в короткий срок смогла перестроить всё дело здравоохранения, сделав его доступным широким массам трудящихся. Перестройка здравоохранения в Б. является ярким показателем улучшения быта трудящихся и подъёма культуры в стране, строящей социализм.

Очень широко поставлено в Б. дело физкультуры и спорта. Организованы курсы для руководителей физкультуры и спорта, разработаны и осуществляются планы постройки стадионов в сёлах и городах. Издан закон об организации фонда физкультуры и спорта; разработан закон о значке ГТО по советскому образцу.

Лит.: Матеев Д. Р., Народното здраве и проектът за конституция на народната република България, София, 1946; Куситасев К., Основни въпросы на нашата здравна политика, София, 1945; Гражуль В. С., Здравоохранение в Болгарской народной республике, «Советское здравоохранение», 1948, № 2; Kousitasseff [K.], Les Maladies contagieuses graves en Bulgarie de 1939 à 1945, «Bulletin de l'office international d'hygiène publique», P., 1946, t. 38, № 7, 9.

XIII. Народное образование.

Народное образование в народно-демократической Б. основано на демократических принципах и служит целям социалистического переустройства страны.

В период монархо-фашистского режима в области просвещения проводилась реакционная антинародная фашистская политика — пропаганда расизма и шовинизма, антинаучное содержание обучения, ограничение доступа в среднюю и высшую школу детям трудящихся. Коренным образом изменилось положение с установлением народно-демократического режима, к-рый в основу своей деятельности в области просвещения положил: всеобщее обязательное семилетнее обучение и общедоступность средней и высшей школы; реорганизацию образования на научной основе и воспитание подлинно научного мировоззрения и правильного понимания политической жизни. Правительство еще в конце 1944 приступило к проведению реформы просвещения и научных учреждений. Все изменения, происшедшие в народном образовании после 9 сентября 1944, были закреплены «Законом о народном просвещении» Б., принятым в целом Народным собранием в 1948.

В области дошкольного воспитания реформа выразилась в массовом открытии дошкольных учреждений, к-рые были изъяты из ведения благотворительных обществ и включены в государственную систему народного образования. Демократизация школ выразилась прежде всего в стремлении полностью охватить детей от 7 до 15 лет семилетним обязательным обучением, к-рое они проходят в «основных» школах. Нуждающиеся учащиеся обеспечиваются бесплатными учебниками и питанием. Повышенное образование стало доступным для детей трудящихся. Отменена высокая плата за

обучение в средней и высшей школах, установлена прогрессивная система платы в зависимости от материального положения учащегося или его родителей; увеличены количество и размер стипендий учащимся средних и высших школ; увеличено вдвое количество средних школ; создана широкая сеть профессиональных школ, открыты новые высшие учебные заведения.

Большое внимание обращено на идеологическую перестройку образования. Были изъяты учебники, пропитанные фашистской идеологией, преподавательский состав очищен от фашистских элементов. Коренной переработке подверглись учебные планы и программы. Из них изъяты предметы, не совместимые с наукой (религия, евгеника), а также буржуазная политэкономия. Изучение древних языков теперь является факультативным. Введены новые предметы: конституция Народной республики Болгарии, астрономия и др. Гораздо больше места, чем раньше, отводится естественным наукам. Большое внимание уделяется преподаванию русского языка.

Уже в 1946/47 учебном году болгарские школы имели новые учебники, составленные с учётом насущных проблем хозяйственного и культурного развития страны. Воспитание учащихся ведётся в духе пролетарского интернационализма и преданности своей родине. Перестройке подверглась работа и высших учебных заведений. Были упразднены учебные курсы, пропитанные фашистской идеологией; созданы кафедры исторического материализма, основ марксизма-ленинизма и политэкономии. Преподавание тесно связано с практической жизнью. Частные школы ликвидированы; создана единая государственная система школ. Национальные меньшинства получили доступ в школу наравне с болгарами; для них созданы государственные «основные» школы на родном языке учащихся. Управление начальными и средними учебными заведениями, распылёнными раньше по 11 министерствам, сосредоточено в ведении Министерства народного просвещения. К разработке педагогич. мероприятий и проблем привлечены виднейшие педагоги и учителя. Университетами и высшими учебными заведениями управляет созданный в 1947 Комитет по делам науки, искусства и культуры, к-рый руководит также всеми научными и культурно-просветительными учреждениями страны.

Коренной перестройке школ и высших учебных заведений Б. в значительной мере способствует освоение опыта социалистической системы образования в СССР. Уже с начала 1950/51 учебного года вводится система единой школы, причём все ступени общеобразовательной школы поставлены под общее руководство. Система народного образования Б. слагается из следующих звеньев. Дошкольное воспитание осуществляют ясли (до 3 лет) и «детские школы» (от 3 до 7 лет). «Основное» образование — обязательное семилетнее для детей от 7 до 15 лет, получаемое в «основных» школах, к-рые состоят из двух ступеней: начальной школы (1—4-е отделения) и прогимназии (1, 2, 3-и классы). Обучение в них бесплатное и проводится совместно для детей обоего пола. Выдержавшие экзамен получают свидетельство о законченном «основном» образовании, которое даёт право на поступление в среднюю школу без экзамена.

Средние общеобразовательные школы также подверглись реорганизации. До 9 сент. 1944 в Б. было три типа средних общеобразовательных школ: классическая гимназия (5 лет), реальная гимназия (5 лет) и реальная школа (3 года). Теперь преподавание древних языков перенесено в университеты и установлен единый тип четырёхлетней общеобразовательной гимназии (4—7-е классы), доступной детям всех болгарских граждан. Имеются мужские, женские и смешанные общеобразовательные гимназии. Кончая гимназию, учащиеся сдают экзамен на аттестат зрелости и получают право поступления в высшие учебные заведения.

Профессиональное образование дают школы трёх типов: дополнительные профессиональные школы, осуществляющие обучение без отрыва от производства; практические профессиональные школы,

Группа студентов Сельскохозяйственной академии имени Георгия Димитрова.

земледельческие, торговые, промышленные, а также женские практические школы со сроком обучения 2—3 года; средние профессиональные школы: земледельческие и торговые гимназии, механико-технические, индустриальные и промышленные школы с четырёхгодичным курсом обучения. Окончание профессиональной гимназии или средней профессиональной школы даёт право на поступление в высшие учебные заведения наравне с общеобразовательной гимназией, чего раньше не было.

Педагогическое образование строится на базе среднего. Школьные воспитатели получают образование в институтах для детских воспитателей; учителя «основных» школ — в институтах для учителей начальных школ и в институтах для учителей прогимназий. Это полувысшее двухгодичное учебное заведение. В 1949/50 учебном году введены двухлетние педагогич. отделы при общеобразовательных средних школах, к-рые готовят учителей для дошкольного возраста и учителей начальной школы. Учителей для средних школ готовят университеты.

Срок обучения в высших учебных заведениях от 4 до 6 лет. В Б. имеется два университета: в Софии и в Сталине. Софийский университет основан в 1904; два других открылись уже при правительстве Отечественного фронта. Кроме того, имеются: Государственный политехнический институт имени И. В. Сталина в Софии, Высшая школа хозяйственных наук в Свиштове, Высшая школа физич. воспитания, Художественная академия, Музыкальная академия, Высшая театральная школа, Сельскохозяйственная академия имени Георгия Димитрова (создана в 1948 в результате выделения и расширения нескольких факультетов Софийского университета). В 1950 на базе медицинского факультета Университета создана Медицинская академия им. Вылко Червенкова. С целью подготовки про-

фессорско-преподавательских и научных кадров организована аспирантура со сроком обучения в 2—3 года.

Школьная сеть в 1949/50.

Учебные заведения	Количество	Число учащихся	Число преподавателей
Детские сады	1452	59 924	2180
Начальные и неполные средние школы (прогимназии и основные школы)	6420	869 010	31988
Средние школы (гимназии и рабфаки)	253	129 396	4893
Ремесленные училища	134	27 111	1082
в числе которых:			
фабрично-заводские	50	4 811	184
практические	82	22 039	886
средние	2	261	12
дополнительные профессиональные школы	25	4 717	27

Школы для взрослых (вечерние) трёх типов: одногодичные для неграмотных; одногодичные для малограмотных; двухлетние прогимназии и четырёхлетние гимназии.

В крупнейших индустриальных центрах открыты рабочие факультеты для подготовки к поступлению в высшие учебные заведения.

Большое распространение получили клубные учреждения («Читалища»), в к-рых имеются библиотеки, читальни, просветительные кружки, театр и пр. Они объединяются в Союз народных читалищ. Число их в 1948 — 4000. Читальни проводят в год десятки тысяч лекций, бесед, публичных обсуждений, киносеансов и т. п. и принимают деятельное участие в ликвидации неграмотности.

Кроме этих просветительных учреждений, имеются библиотеки. Самая крупная из них Болгарская государственная библиотека им. В. Коларова в Софии. Во время второй мировой войны сгорело старое здание библиотеки и часть книжного фонда. С 1950 пополнившийся книжный фонд размещается в новом монументальном здании библиотеки. Кроме Софийской, большая государственная библиотека существует в Пловдиве, а также городские библиотеки при народных советах — в Тырнове, Коларовграде, в г. Сталине, Бургасе, Свиштове и Русе. Значительны также библиотеки Софийского университета и Болгарской Академии наук. После декабря 1944 библиотечная сеть Б. сильно выросла: количество читален почти удвоилось, появились рабочие библиотеки на предприятиях, число к-рых в 1948— 2 567. Большое значение в культурной жизни Б. имеют славянские организации: Союз болгаро-советских обществ, Славянское общество в Софии (1889), общество Славянская беседа (1882), Болгаро-польское общество и другие, к-рые возглавляет Славянский комитет.

М у з е и. Наибольшее распространение в Б. получили археологич. музеи. В 1946 из 55 музеев страны было 38 археологических. Крупнейшие из них находятся в Пловдиве (основан в 1882) и Софии (1892). Имеется 10 военно-исторических музеев. Большой интерес представляют Болгарский народный музей (1879) с 6 отделами и Природонаучный музей (1877). Имеется несколько мемориальных музеев, посвящённых памяти видных общественных деятелей Б.: дом-музей Димитрия Благоева и Георгия Димитрова в Софии, дом-музей Ивана Вазова в Софии. В 1950 организован музей революционного движения Б.

Лит.: Закон за висшето образование, София, 1948; Григоров И. Х., Основни начала в училищната организация, «Училищен преглед», 1947, кн. 3; Иванов П., Единно ръководство на народното образование, там же, 1947, кн. 9—10; Григоров И. Х., Закони и правилници по Министерството на народното просвещение, там же; Статистика на образованието 1940/41— 1945/46, София, 1948; то же, 1946/47, София, 1949; Доклад Г. М. Димитрова [Политотчет ЦК Болгарской рабочей партии (коммунистов)] на 5 съезде партии, «Правда», 1948, 21 дек., № 356.

XIV. Наука и научные учреждения.

В ранний период истории Б. научное мировоззрение было представлено преимущественно натурфилософскими и религиозно-богословскими взглядами. Наиболее выдающимся представителем этого направления являлся Иоанн экзарх Болгарский (см. ниже — Философия). В средние века развитие научной мысли в Б. затормозилось в связи с турецким владычеством. Национальный гнёт и террор иноземных поработителей препятствовали развитию болгарской культуры и научной мысли. Возрождение и дальнейшее развитие научного мировоззрения в Б. непосредственно связано с подъёмом освободительной борьбы болгарского народа и плодотворным влиянием русской науки.

В 18 в. появляется болгарская историография, основателем которой был Паисий Хилендарский. В своём произведении «История славяно-болгарская» (1762) он отразил национально-освободительные идеалы, воодушевлявшие передовые круги болгарского общества. Большое значение для развития болгарской исторической науки имела вышедшая в Москве работа русского учёного Ю. Венелина (1802—39) — «Древние и нынешние болгары в политическом, народописном, историческом и религиозном их отношении к россиянам» (в 2-х тт., 1829—41). Венелин непосредственно повлиял на одного из первых болгарских просветителей и учёных В. Е. Априлова (1789—1847), создавшего в г. Габрово болгарскую школу, к-рая явилась очагом развития народного образования в стране. В. Е. Априлов организовал обучение болгарской молодёжи в России. Впоследствии из среды этой молодёжи вышло много учёных и общественных деятелей, в том числе составитель шеститомного словаря болгарского языка Найден Геров (1823— 1900), историк и педагог Захарий Княжеский (1814— 1874) и др. Во 2-й половине 19 в. болгарская историография представлена именами С. Палаузова и М. Дринова — авторов монографий, написанных под значительным влиянием русской исторической науки. Развитию болгарской историографии 2-й половины 19 века способствовали также труды чешского историка К. Иречека—автора крупных работ по средневековой истории Б. и общего курса истории Б.

В 1-й половине 19 в. в Б. появляются географич. работы — «Краткое политическое землеописание» Неофита Хилендарского Бозвели и «Общее землеописание» К. Фотинова. Издаются также первые географич. карты Б. В 60-х гг. выходят работы по биологии. Часть их была напечатана за пределами Б.: «Естественная история домашних животных» Я. Грузева, «Зоология» В. Стоянова-Беровича (Берона) и др. Первые болгарские врачи получали образование преимущественно в России. Некоторые учёные занимали медицинские кафедры за пределами страны. В годы русско-турецкой войны (1877—78) деятельность Боткина, Пирогова, Склифосовского и других выдающихся представителей русской медицинской науки имела огромное значение для возникновения в Б. научной медицины. После освобождения Б. от турецкого гнёта возникло санитарное законодатель-

ство, разработанное при участии русских. Оно имело прогрессивное значение и способствовало распространению в Б. достижений русской медицинской науки. Появились нек-рые самостоятельные экспериментальные исследования в области микробиологии и терапии.

Первым высшим учебным заведением Б. были основанные в 1888 в Софии Высшие педагогич. курсы. В последующие годы они были реорганизованы в Высшее училище с трёхгодичным курсом обучения. До создания на базе этого училища Софийского ун-та (1904) естественно-научные исследования не проводились достаточно широко. Но уже со времени основания Высшего училища с помощью нек-рых русских учёных началось плодотворное развитие болгарской естественно-научной мысли. Здесь развернулась деятельность П. Н. Райкова (1864—1940), к-рый с 1894 вплоть до 1935 руководил кафедрой органической химии Софийского высшего училища и затем университета. Он был учителем нескольких поколений болгарских химиков. Помимо работ по органической химии, Райкову принадлежат труды по неорганич. химии. Кроме того, им были сконструированы различные лабораторные приборы. В Высшем училище начались также экспериментальные и теоретич. работы по физике (П. Бахметьев) и математич. исследования (Е. Иванов).

После реорганизации Высшего училища в Университет увеличивается число естественно-научных лабораторий и значительно расширяется оборудование их приборами, аппаратами и реактивами. В первом десятилетии 20 в. развёртывается деятельность П. Бахметьева — русского учёного, занимавшего в Софии кафедру физики. Бахметьевым были выполнены оригинальные исследования земного электричества и нек-рые работы по биофизике. После 1909, когда кафедру физики занял А. Христов — автор исследований по абсорбции газов, развернулись работы и в других разделах физики. По органической химии в это время выполнены исследования Д. Ивановым и др. В области неорганической химии было продвинуто вперёд изучение инертных газов, а также кристаллов.

Передовые естественно-научные направления были тесно связаны с революционной общественной мыслью, способствовавшей их развитию. Уже первые болгарские марксисты распространяли в стране естественно-научные сочинения, переводы работ Дарвина и в особенности книг русских биологов — Тимирязева, Сеченова и других, а также естественно-научные взгляды Герцена, Писарева и других. Идеи русских революционных демократов оказали огромное влияние на развитие передовой общественной мысли в Б. В стране оформилось сильное революционно-демократическое движение, наиболее выдающимся представителем которого был Христо Ботев (см. ниже — Литература и Философия).

В конце 19 в. в общественной науке Б. развивается народническое направление, тесно связанное с распространением взглядов русских народников. Представителем этого направления был К. Прокопиев (псевдоним Дебагория Мокриевича, 1848—1926).

Начало новой эпохи в истории болгарской общественной науки было ознаменовано замечательными экономическими и историческими исследованиями Д. Благоева (1855—1924), осветившими развитие капитализма и классовой борьбы в стране и указавшими на историч. задачи болгарского рабочего класса. Благоеву принадлежат классические работы: «Социализм и рабочий вопрос в Болгарии» (1900), «Экономическое развитие Болгарии» (1903) и другие труды, основанные на применении марксистского учения к конкретным условиям развития хозяйства и классовой борьбы в Б.

После Великой Октябрьской социалистической революции на передовых болгарских учёных плодотворное воздействие оказали идеи и открытия советской науки.

В 20—30-е гг. 20 в. несколько выросла экспериментальная база естественно-научных исследований. В Софийском и Пловдивском университетах организованы новые факультеты и кафедры. В области математики был создан ряд важных работ по анализу. С 1919 в Софийском ун-те работали особая кафедра по теоретической физике и некоторые специальные физические кафедры. В области химической технологии выделяются в этот период химико-технологические исследования. Несколько продвинулись вперёд и биологические исследования, по преимуществу описательные. Однако развитие науки резко тормозилось тем, что официальные научные круги, находившиеся на службе монархо-фашистской реакции, проповедовали откровенно черносотенный бред. Особенно в невыносимых условиях болгарская наука оказалась в период немецко-фашистской агрессии. Географический институт при Софийском университете и Болгарское географическое общество стали в это время прямой агентурой германского фашизма, проводником его «геополитических» бредней. В биологии и медицине подголоски фашистов проповедовали на основе вейсманизма расистское лжеучение, пытаясь оправдать практику нацизма.

Подлинными представителями болгарской науки в этот период были её передовые деятели, к-рые под руководством коммунистической партии вели непримиримую борьбу с фашистским мракобесием. Эту борьбу возглавили её организаторы и вдохновители, преемники Благоева, выдающиеся ученики Ленина и Сталина — Георгий Димитров (1882—1949) и Василь Коларов (1877—1950).

Освобождение Б. от фашистского ига и вступление страны на путь строительства социализма положили начало новой эпохе и в истории болгарской науки.

Свободная от иноземного угнетения, не зависящая более от корыстных интересов эксплуататоров, болгарская наука добилась после 9 сентября 1944 значительных успехов. Учёные Б. включаются в разрешение проблем, важных для практики социалистического строительства, вооружаются учением Ленина и Сталина, широко используют достижения научной мысли в СССР. Расширяется сеть исследовательских учреждений. Высшим научным учреждением в Б. является Болгарская Академия наук, основанная в 1911. До 1944 деятельность Академии наук была оторвана от насущных проблем хозяйственной и культурной жизни страны и служила интересам эксплуататорских классов. После освобождения Б. началась перестройка Академии наук. В 1949 народным правительством был принят закон, поставивший Академию наук на службу социалистическому строительству.

В Болгарской Академии наук имеются следующие отделения: физико-математических и технических наук; геолого-географических и химических наук; биологических и медицинских наук; истории, археологии и философии; правовых и экономических наук; языкознания, этнографии и литературы; изо-

бразительных искусств и культуры. В составе Болгарской Академии наук (1950) — 45 действительных членов, 39 членов-корреспондентов. Академия имеет 33 научно-исследовательских института и другие научные учреждения (Ботанический сад, Зоологический парк и т. д.); при ней имеются научные общества. Наряду с Болгарской Академией наук исследовательская работа ведётся в Софийском государственном университете. Государственном политехникуме, Болгарском естественно-научном обществе, Сельскохозяйственной академии им. Георгия Димитрова (создана в 1948). Ряд исследовательских институтов и лабораторий работает при министерствах и на предприятиях. Изучение библиографии болгарской книги и болгарской периодической печати ведёт Болгарский библиографический ин-т им. Елина-Пелина. Частью научных учреждений страны руководит созданный в 1947 Комитет по делам науки, искусства и культуры, ведающий также высшими учебными заведениями и культурно-просветительными учреждениями.

С 1950 правительство Б. присуждает Димитровские премии за выдающиеся достижения в области науки, искусства, изобретательства и рационализации.

В новых условиях развития болгарской науки заметно оживились научные исследования, достигнуты успехи во всех основных научных дисциплинах. Значительно расширился фронт научных работ математиков — почти все главнейшие отрасли высшей математики, в особенности неэвклидова геометрия, интегральные уравнения, конформные преобразования, аэродинамика и баллистика, обогатились новыми ценными трудами. Развернулась систематическая работа во всех основных разделах физики. С расширением работ в области химии начались, в частности, исследования, важные для развития сельского хозяйства, и биохимические исследования.

Под влиянием передовой советской агробиологич. мысли болгарская биология в борьбе против вейсманизма-морганизма достигла важных практических результатов; выведен ряд ценных сортов с.-х. культур (помидоры «пловдивские консервы», пшеница «садовская», новые сорта ржи и ячменя). В 1949 состоялась научная конференция по вопросам мичуринского учения, сыгравшая большую роль в развитии биологич. науки в Б. и приближении её к разрешению практических народнохозяйственных задач. На конференции биологи М. Попов и Д. Костов подвергли критике свои ошибочные взгляды в области генетики.

Общественные науки (история, экономич. науки, философия, право) развиты в Б. сравнительно более широко, чем естественные. Болгарскими историками собрано и издано большое количество документов, описаны многие факты истории болгарского народа, издаётся журнал «Исторически преглед» («Историческое обозрение»). Весной 1948 была проведена широкая дискуссия по вопросам истории Болгарии. Она длилась около 3 месяцев и вызвала большой интерес среди болгарской интеллигенции. Дискуссия содействовала оживлению исследовательской работы в области истории.

Болгарские экономисты имеют некоторые успехи в пропаганде марксистско-ленинской политической экономии и в критике реакционной буржуазной политэкономии. Под руководством коммунистической партии болгарские экономисты всё активнее включаются в разработку актуальных экономич. проблем, в частности вопросов планирования народного хозяйства, размещения производительных сил и др.

Важную роль в борьбе против влияния буржуазной идеологии (национализм, космополитизм и т. п.) за марксистско-ленинское мировоззрение играют болгарские философы (см. ниже — Философия).

Наиболее видными учёными Б. являются: математики Н. Обрешков, Л. Чакалов и К. Попов, физик Г. Наджаков, химики И. Трифонов, Д. Мирев, геолог Г. Бончев-Николов, почвовед И. Странский и др. В области биологических наук следует назвать ботаников Н. Стоянова и Б. Стефанова, физиолога Д. Ораховаца, офтальмолога К. Пашева, микробиологов С. Ангелова и В. Маркова, биолога Х. Даскалова, а также животновода Г. Хлебарова. По общественным наукам известны исследования философа и общественного деятеля Т. Павлова, историков В. Златарского, Ж. Натана, археолога К. Шкорпила, языковеда и литературоведа А. Балана.

V съезд болгарской коммунистической партии (декабрь 1948) призвал болгарских учёных поставить науку на службу народу, широко развернуть научно-исследовательскую работу во всех областях знаний. Съезд указал на необходимость решительной борьбы за преодоление реакционных теорий в науке, установления теснейших связей между наукой и практикой социалистического строительства, завершения перестройки Академии наук на основе нового закона и устава.

На съезде была подчёркнута необходимость создания подлинной истории Болгарии на основе марксистско-ленинского учения, а также необходимость широкого изучения природных богатств с целью их максимального использования для развития производительных сил страны. Особое внимание Болгарская коммунистическая партия уделяет подготовке научных кадров, их марксистско-ленинскому воспитанию, развитию критики и самокритики среди учёных, перестройке всех наук на основе диалектического материализма — единственно правильной теории, дающей возможность ставить и успешно решать сложнейшие научные проблемы в интересах народа и социализма.

Лит.: Закон за Българската академия на науките, София, 1949; Николов В., Съвещание върху състоянисто и задачите на българската историческа наука, «Исторически преглед», София, 1947—1948, кн. 4—5: «Философска мисъл», София, 1949, № 1 (статьи Тодора Павлова, Хр. Даскалова и др. по вопросам развития биологической науки в Болгарии); Положението на биологическата наука у нас в светлината на мичуринското учение. Материал от биологическата конференция, 4—8 април 1949 г., София, 1949; Научна сесия по животноводство и ветеринарно дело, 12—14 март 1950, София, 1950.

XV. Философия.

Наиболее выдающимся представителем ранней философской мысли в Б. является Иоанн экзарх Болгарский (начало 10 в.), к-рый решал философские вопросы в религиозно-идеалистич. духе, свойственном эпохе феодализма. Свои философские взгляды он подкреплял материалом, заимствованным из сочинений Аристотеля об органич. природе.

В середине 10 в. в Б. возникло богомильское движение, в к-ром отразился протест народных масс против феодального строя, стихийный бунт эксплуатируемого феодалами и разорённого многочисленными войнами болгарского крестьянства. Богомилы восставали против бояр, духовенства и царей. Они отрицали частную собственность и создали общины. Идеологической формой этого антифеодального движения был христианский коммунизм. Приверженцы богомильского учения были врагами офи-

циальной христианской церкви, нераздельно связанной с феодальной аристократией, и отрицали церковные таинства и обряды. В основе богомильства как религиозно-философского учения лежит дуалистический взгляд на мир, признающий дух и материю как самостоятельные начала. Несмотря на свой религиозно-аскетический характер, богомильство имело прогрессивное значение в борьбе против феодализма и официальной церковной идеологии.

После того, как в конце 14 в. Б. попала в турецкое рабство, болгарская философская мысль замерла. Возрождение её начинается только в конце 18 — начале 19 вв. Первым выразителем философской мысли этого периода был священник Паисий Хилендарский. Его «История славяно-болгарская» (закончена в 1762, а опубликована в 1844) положила начало болгарской буржуазно-национальной общественно-исторической мысли. Паисий зовёт на борьбу за родной язык, национальное просвещение и культуру, против турецкого рабства, к-рое препятствует развитию экономики и культурной жизни Б. Согласно Паисию, история имеет не только теоретическое и практическое значение: история — учительница народа. Паисий религиозно-идеалистически объяснял историч. развитие: движущей силой истории он считал личность и идеи, в к-рых проявляется божеский замысел. Дальнейшее развитие буржуазной философской мысли в Б. связано с именем И. Селиминского (1799—1867), в работах к-рого сказалось влияние франц. просветителей 18 в. В своих статьях «Естественное предназначение человека» (1843), «Происхождение, развитие и распространение существ» (1864) и др. он развивал материалистический взгляд на природу и происхождение человека. Историческое развитие Селиминский объяснял идеалистически — прямым действием географических условий на психику людей, от которой якобы зависит ход истории.

Материалистической линии болгарской буржуазно-просветительной философии противостоял философский идеализм, представителем которого тогда являлся П. Берович (Берон; 1795—1871). Его основной труд — «Славянская философия» — представляет собой собрание эклектических и идеалистических высказываний (напечатан на немецком языке в Праге в 1855; под названием «Панэпистемия» это произведение было издано в 1861—70 на французском языке в 8 томах). Основой всех вещей и явлений природы Берович считал флюид — тонкую, текущую материю, но в то же время он верил в господство в мире высшей духовной силы, признавал свободу воли и бессмертие души. В этот же период (1861) вышла книга по логике на болгарском языке, автор к-рой Василь Стоянов-Берович (1824—1909) защищал кантовский формалистический взгляд на законы и формы мышления.

В связи с обострением классовых противоречий и ростом революционного движения народных масс значительная часть буржуазии изменила национально-освободительному движению и пошла по пути компромисса с турецко-султанской властью. Основной движущей силой национально-освободительной борьбы стали массы крестьянской бедноты, ремесленников и демократической интеллигенции. Они боролись не только против чужеземного турецкого ига, но и против болгарских эксплуататоров, к-рые являлись опорой турецкого владычества. Крупнейшие идеологи национально-освободительной борьбы — Г. С. Раковский, В. Левский, Л. Каравелов и Х. Ботев.

Любен Каравелов (1837—79) колебался между буржуазными реформистами и революционными демократами. До 1874 он участвовал в Центральном болгарском революционном комитете, проповедуя идеи болгарской революции в газетах «Свобода» и «Независимость», а потом отошёл от революционной борьбы и перешёл в лагерь реформистов-просветителей. Его колебания выражали идеологию либеральных слоёв национальной буржуазии. Как мыслитель, поэт и литературный критик Л. Каравелов испытал влияние русских материалистов — Белинского, Герцена, Чернышевского, Добролюбова.

Христо Ботев (1848—76) — революционный демократ и социалист-утопист, идеолог сельской бедноты и демократической интеллигенции. Он верил в «торжество коммунизма через революцию», был твёрдо убеждён, что путём революции болгарский народ освободится не только от турецкого владычества, но и от болгарских господ. Ботев являлся стойким последователем великих русских революционеров-демократов, и его утопический социализм близок к социализму Чернышевского. Ботев стоял на позициях материалистического мировоззрения. Он перевёл и напечатал в редактируемой им газете «Слово болгарских эмигрантов» философскую статью Герцена «Разговор с детьми» (1871). Ботев признавал, что душа неотделима от тела и что сознание является свойством мозга. Познание — отражение действительности, оно служит человеку для овладения природой. Ботев вёл борьбу против мистики и религии. Его материализм и атеизм имели активный общественно-политический характер.

Ботев исходил из идеалистич. взгляда на историю; в позднейших своих философских работах он приблизился к материалистическому пониманию истории, высказывая отдельные соображения о роли материальных условий в общественной жизни. Сочинения Ботева проникнуты мыслью о классовой борьбе между трудом и капиталом.

В литературной критике и эстетических взглядах Ботев близок к революционно-демократическому реализму Белинского, Чернышевского и Добролюбова. Х. Ботев считал, что художественные произведения должны быть отражением действительности и, верно отражая жизнь, иметь боевой, революционный характер. Литература должна служить жизни, революционной борьбе. Х. Ботев был предшественником марксистской философии и научного социализма в Б.

Освобождение Б. от турецкого рабства (1878) способствовало капиталистическому развитию страны. Болгарская буржуазия окончательно пошла по пути реакции, ведя жестокую борьбу против зарождающегося социалистического движения и представителей революционного марксизма в Б. Непосредственно после освобождения в Б. проникло влияние реакционной западноевропейской буржуазной философии — берклеанства (И. Гюзелев), кантианства (И. Гергов), волюнтаризма Вундта (Н. Алексиев), неокантианства (М. Генчев), — служившей идеологическим оружием буржуазии в борьбе с марксистской мыслью и социалистическим движением.

Родоначальником марксизма в Б. явился Д. Благоев (1855—1924). В журнале «Новое время» он развернул смелую и беспощадную борьбу против журнала «Мысль», вокруг к-рого группировались враги марксизма во главе с «социалистоедом» К. Крыстевым (псевдоним Миролюбов). Революционную закалку Благоев получил еще будучи студентом в России, в революционных кружках 90-х гг. В острой полемике с идеалистом Д. Михалчевым в 1903—04

Благоев отстаивал основные принципы диалектического материализма Маркса и Энгельса. Он категорически отвергал все попытки буржуазных философов отрицать качественно новый, революционный характер марксистской философии и толковать её как механическое соединение философии Гегеля и Фейербаха. В борьбе с буржуазными философами по вопросу о возникновении марксизма Благоев доказывал в статье «Диалектический материализм и теория познания» («Новое время», 1904, кн. 5), что «учение Маркса и Энгельса — единственная совершенно самостоятельная, новая философская система», классовая основа к-рой — пролетариат. Благоев отвергал фальшивое утверждение болгарских буржуазных критиков и ревизионистов, будто марксизм— только историческая, а не философская теория. С позиций марксизма Благоев нанёс сокрушительный удар болгарским кантианцам и неокантианцам. В области политической экономии Благоев активно выступал против буржуазных и оппортунистических взглядов. Благоев заложил в Б. основы марксистской исторической науки и основы марксистской литературной критики и эстетики. В своей книге «Общественно-литературные вопросы» (1901) и в ряде статей в редактируемом им журнале он вёл борьбу против буржуазной формалистической эстетики. В своей брошюре «Какое самое хорошее поведение?» (1897) и в ряде статей Благоев рассматривал мораль с точки зрения исторического материализма, положив начало пропаганде марксистской этики в Болгарии. Он вёл упорную борьбу не только с открытыми представителями буржуазной идеологии, но и с болгарскими реформистами. Вместе с Благоевым боролись за революционный марксизм против ревизионистов и буржуазных идеологов Гавриил Георгиев (1870—1917), Георгий Кирков (1867—1919) и др.

До Великой Октябрьской социалистической революции на марксистскую философию в Б. оказывали влияние произведения Г. В. Плеханова. Благодаря опыту революционной борьбы и под решающим влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в России болгарская марксистская мысль вступила на путь ленинизма. В 1919 партия «тесняков» была преобразована в коммунистическую партию Б. (см. выше — Политические партии и Отечественный фронт). Затем началась её большевизация, усилившаяся после сентябрьского антифашистского восстания 1923. Создателем и руководителем Болгарской коммунистической партии, вождём и учителем болгарского народа является Георгий Димитров (1882—1949), верный последователь и ученик В. И. Ленина и И. В. Сталина; его ближайшим соратником был В. Коларов (1877—1950).

Георгий Димитров возглавлял вооружённое восстание 1923. Его мужественная и принципиальная защита на Лейпцигском процессе стала примером для всех демократических сил в борьбе против фашизма. Как генеральный секретарь Коминтерна он боролся за создание единого антифашистского фронта. Основной принцип философского мировоззрения Димитрова— марксистско-ленинский принцип единства революционной теории и практики. Следуя гениальным учителям — Ленину и Сталину, Димитров указывал, «что наша трудовая интеллигенция должна усвоить марксистский диалектический метод не только как наиболее безошибочный для правильного объяснения прошлого и настоящего, но и как руководство для действия в разрешении важных и сложных задач в настоящий момент и в предвидении будущего прогрессивного развития нашей страны» (Димитров Г. М., Соч., т. 3, стр. 375). Душа марксизма, подчёркивал Димитров,— диалектический метод. Марксизм-ленинизм должен быть усвоен творчески, а не доктринёрски, догматически. Марксистская диалектика — живое руководство к действию. Назревающие вопросы следует решать не шаблонно, а исходя из конкретной обстановки. Димитров поставил перед болгарской философской мыслью задачу разоблачения фашистской и шовинистич. идеологии. «Болгарские философы-марксисты,— говорил Димитров,— должны вести борьбу с идеалистическими течениями и школами и разрабатывать основные методологические вопросы отдельных наук, особенно тех, которые связаны с социальным и культурным строительством народной республики» (там же, стр. 376). Огромная роль принадлежит Димитрову в защите и пропаганде учения И. В. Сталина о народной демократии как форме диктатуры пролетариата. Под руководством Димитрова болгарский народ разгромил контрреволюционную агентуру англо-американских империалистов и дал отпор проискам шпионско-фашистской банды Тито.

В борьбе против рабочего движения болгарская буржуазия использовала наиболее упадочнические идеалистические учения. В период фашистской диктатуры в Б. широко распространялись бергсонианство, фрейдизм, прагматизм и другие реакционные течения (И. Сарыилиев, И. Кинкел). Наиболее сильное влияние на болгарскую буржуазную философскую мысль имел субъективный идеализм Ремке (представители этого реакционного философского направления — проф. Д. Михалчев, остающийся и до сих пор ремкеанцем, и Никола Илиев (1886—1937). Журнал этого направления «Философское обозрение» вёл борьбу против диалектического материализма.

Освобождение Б. Советской Армией и утверждение режима народной демократии обусловили переворот в идеологической жизни страны. Активную борьбу против буржуазной идеологии вела и ведёт Болгарская коммунистическая партия. Большая роль в разоблачении реакционной буржуазной идеологии и в пропаганде марксизма-ленинизма в Б. принадлежит соратникам Георгия Димитрова — Василю Коларову и Вылко Червенкову (р. 1900). Серьёзное значение в борьбе за торжество марксизма-ленинизма в Б. сыграл V съезд компартии (декабрь 1948), обсудивший доклад В. Червенкова «О марксистско-ленинском просвещении и борьбе на идеологическом фронте», в котором была подчёркнута огромная роль марксистско-ленинской теории в строительстве социалистического общества. В докладах на январском (1950) пленуме ЦК БКП и 3-й партийной конференции (июнь 1950) В. Червенков осветил закономерность обострения классовой борьбы в условиях режима народной демократии и конкретные формы её проявления. Он призвал партию бороться против национализма как главной опасности для компартии на данном этапе, строго следовать пролетарскому интернационализму и укреплять дружбу с Советским Союзом. Он подчеркнул роль критики и самокритики как важнейшего оружия в борьбе за социализм.

Среди болгарских философов-марксистов следует отметить академика Тодора Павлова, автора трудов «Идеализм и материализм» (1929), «Диалектический материализм и теория образов» (1929), «Ремкеанство и материализм» (1930), «Теория отражения» (1936 — на рус. яз., 1945 — расширенное издание на болг. яз., рус. пер.— 1949), «Общая

теория искусства» (1938) и «Основные вопросы эстетики» (т. 1, 1949). В 1947 он избран членом-корреспондентом Академии наук СССР. Т. Павлов—президент Болгарской Академии наук и директор Института философии. Значительные заслуги в распространении марксистской философии в Б. имеет Г. Бакалов. Во время фашистского режима он издавал журналы «Новый путь», «Звезда» и др., в к-рых боролся с марксистских позиций против реакционной идеологии. Бакалов содействовал популяризации в Б. русской классической философии и революционно-демократической общественной мысли 19 в. Известен в Б. философ проф. Савва Гановский. Он является автором книг «Основные направления в философии» (1934), «Основные законы философии» (1940) и др.

Среди молодых марксистов-философов следует отметить А. Киселинчева. Во время фашистского террора он выступил с работой «Философия расизма» (1936), в к-рой разоблачал человеконенавистническую идеологию фашизма. В ряде последующих работ А. Киселинчев борется против идеализма в философии и психологии, опираясь на достижения советской науки, в частности павловской школы в психологии и мичуринской школы в биологии. Иван Хаджийский (погибший в 1944 в освободительной войне болгарского народа против фашизма) был видным деятелем марксистской философии в Б., автором работ «Моральная философия болгарина нового времени» (1938), «Быт и душевность нашего народа» (1945) и др. Одним из научных деятелей Б. является академик М. Димитров, к-рый ведёт борьбу с реакционными идеалистич. взглядами в философии, психологии и истории. Его перу принадлежат работы: «Ницше как идеолог» (1938), «Появление, развитие и идеология фашизма в Болгарии» (1947) и др.

Основным печатным органом марксистской философии в Б. является журнал «Философская мысль» (1945—), вокруг к-рого группируются болгарские марксистско-ленинские философские кадры. В Народной республике Болгарии имеются кафедры диалектического и исторического материализма в Софийском университете, в Сельскохозяйственной академии и Высшей партийной школе.

Лит.: Благоев Д., Принос към историята на социализма в България, София, 1949; его же, Нашите апостоли, София, 1886; его же, България до освобождението, Пловдив, 1945; его же, Кратки бележки из моя живот, [2 изд.], София, 1949; Димитров Г. М., В борбе за единый фронт против фашизма и войны. Статьи и речи 1935—1939 г., М., 1939; его же, Лейпцигский процесс. Документы, М., 1939; его же, Речи, доклади, статии, т. 3, София, 1947; его же, Политический отчет ЦК БРП(к) на 5 съезде 19 декабря 1948 г., София, 1948; его же, За ролята и значението на сп. «Философска мисъл», «Философска мисъл», София, 1946, кн. 6; Коларов В., Против хитлеризма и неговите български слуги, София, 1947; Червенков В., Димитър Благоев и неговото дело, София, 1945; Бакалов Г., Българската литература и теория социализмът, София, [19..]; Павлов Т., Основни вопроси на естетиката, т. 1, [2 изд.], София, 1949; его же, Теория отражения, пер. с болгар., М., 1949; его же, На литературни и философски теми, София, 1946; его же, Ремкеанство и материализъм, София, 1930; Гановски С. Ц., Основни закони на научната философия, София, 1940; Бънков А., Принос към историята на българската философска мисъл, София, 1943; его же, Бергсонизмът в България, София, 1949; Зарев П., Българското възраждане. Характер и особености, 3 изд., София, [194—]; Хаджийски И., Бит и душевност на нашия народ, т. 1—2, София, 1945; Ботев Х., Избранное, пер. с болгар., М., 1948; Киселинчев А., Мирогледът на Христо Ботев, София, 1949; его же, Прогресивни и реакционни идеи в педагогиката, София, 1947; Димитров М., Христо Ботев. Идеи — личност — творчество, 2 изд., София, 1945; Христо Ботев. Сборник по случай сто години от рождението му, София, 1949.

XVI. Литература.

Б.— одна из стран древнейшей славянской культуры. Задолго до появления письменных памятников болгарской литературы возникло устное народное творчество. Болгарский фольклор, чрезвычайно богатый и красочный, ярко отражает жизнь народа. Обрядовые и лирические любовные песни, героический юнацкий эпос, посвящённый борьбе за национальную независимость против турецкого завоевания, гайдуцкие песни, отразившие героическую борьбу гайдуков против турок и чорбаджиев, историч. песни, сложенные народом в честь освобождения Б. русскими от турецкого рабства в 1878, песни и легенды, отражающие события сентябрьского восстания 1923, партизанские песни движения Сопротивления (1941—44), различные притчи и сказки — всё это входит в золотой фонд народной поэзии, к-рая всегда была животворным источником письменной литературы болгар.

Возникновение письменной болгарской литературы восходит к 9 в. Первые памятники болгарской литературы отражают борьбу болгарского народа за свою культурную и государственную независимость против Византии. Долгое время болгарская литература развивалась гл. обр. в форме церковных произведений, хотя содержание их часто носило светский характер. Климент Величский (ум. 916) написал «Паннонскую легенду» о жизни Мефодия, поучения и «похвальные слова»; Константин Пресвитер создал «Учительное евангелие», «Проглас к евангелию», «Историкию» и др. В «Прогласе» он говорит о пользе книг и о значении грамоты на родном языке для славянских народов; Иоанн экзарх Болгарский перевёл с греческого «Слово о правой вере», «Шестоднев», «Любомудрие»; Черноризец Храбр написал патриотич. слово «О письменах», в котором защищает славянскую письменность и выступает против греков.

Сохранились также болгарские жития святых и апокрифы неизвестных авторов. Эти произведения появились сначала в среде *богомилов* (см.); они выражали взгляды широких народных слоёв, противоположные взглядам официальной и канонизированной церковью литературы. Таковы: «Слово об Адаме», «Хождение богородицы по мукам», «О винном питии, измышленном дьяволом» и др. Особо чтили богомилы «Слово о крестном древе» и «Вопросы святого Иоанна и ответы Христа».

Из произведений болгарской литературы 14 в. известны «Главы зело полезные» — перевод с греческого Феодосия Тырновского (ум. 1362), жития святых: «Житие Ивана Рильского», «Житие святой Петки», «Житие преподобной матери Фелофеи» и др., написанные патриархом Евфимием Тырновским (1320—1402), к-рому принадлежат также литургические книги, «похвальные слова» и послания. Его ученик Григорий Цамблак (1364—1450) вошёл в историю болгарской литературы как автор «Похвального слова Евфимию». Особый жанр в болгарской литературе представляют т. н. дамаскины — сборники повестей и поучений, написанные вначале по образцу проповедей греческого епископа Дамаскина Студита, затем изменявшиеся и пополнявшиеся другим материалом и получившие широкое распространение среди болгарского народа. Из произведений светской болгарской литературы наибольшей популярностью пользовались повести «Троянская притча», «Варлаам и Иосафат» и др.

Завоевание Б. турками сковало литературную жизнь в стране, хотя гайдуцкие песни попреж-

нему свидетельствовали о непокорённом духе народа. В 18 в. начинается борьба за культурно-национальное возрождение, идейно подготовившая последующую борьбу болгарского народа за национальное освобождение. «История славяно-болгарская» (1762) Паисия Хилендарского (р.1722),в к-рой автор прославлял историч. деятелей Б. и возвеличивал свой народ, имела большое значение для дальнейшего развития литературы. Видным деятелем культурно-национального возрождения Б. был современник Паисия Софроний Врачанский (1739—1813), написавший «Житие и страдание грешного Софрония» (1804, изд. 1861, рус. пер. 1877)— первую печатную книгу болгар, очень популярную в народе под названием «Софроние», и сборники «Поучений и словосказаний» (1802, в новой ред.—«Кириакодромион сиречь Недельник», 1806). Произведения Софрония Врачанского, написанные живым народным языком, были доступны широким массам.

Рост национально-освободительного движения против турецкого ига в 19 в., борьба болгарского народа против феодализма определили развитие прогрессивной национальной литературы, в к-рой во 2-й половине 19 в. формируется демократич. направление, выдвинувшее замечательных писателей-реалистов. В начале 19 в. росту национального самосознания содействовала научная деятельность русского учёного Ю. И. Венелина (1802—39), к-рый сыграл благотворную роль в деле болгарского возрождения. Венелин оказал влияние на таких деятелей культуры, просветителей Б., как В. Е. Априлов (1789—1847), Захарий Княжеский (1814—1874) и др.

50—70-е гг. 19 в. характеризуются общим подъёмом культуры, связанным с ростом национально-освободительного движения. Решающую роль в истории болгарской литературы в это время играли две общественно-политич. группы: просветители (П. Р. Славейков, В. Друмев и др.) — идеологи либеральной буржуазии, сторонники борьбы за церковную независимость, за просвещение, и позже (60—70-е гг.) — революционеры-демократы (Г. Раковский, Х. Ботев) — идеологи угнетённого народа. В эти годы усиливается влияние русской реалистич. литературы. В Б. проникают произведения Пушкина, Лермонтова, Гоголя, Некрасова, Белинского, Чернышевского. Многие болгарские писатели, поэты и критики (Х. Ботев, Л. Каравелов, Н. Бончев, В. Друмев, В. Влайков, А. Константинов и др.) учились в России и воспитывались на русской революционной демократич. литературе. П. Р. Славейков, И. Вазов, А. Константинов переводили на болгарский язык произведения Пушкина. Классическая русская литература в огромной мере способствовала развитию демократич. тенденций в болгарской литературе — утверждению в ней реалистического метода и обращению писателей к народной жизни. Все передовые болгарские писатели и поэты испытали на себе благотворное влияние великой русской литературы.

Важной вехой в развитии болгарской литературы была деятельность Петко *Славейкова* (см.) (1827—95) — известного публициста и просветителя, первого крупного болгарского поэта, создателя гражданской политической лирики. В его стихах и поэмах, большая часть к-рых написана в стиле народных поэм и баллад, сильны идеи борьбы против иноземного гнёта. Под влиянием И. А. Крылова П. Р. Славейков ввёл в болгарскую литературу жанр басни. В 60-е гг. закладываются основы национальной драмы и повести. Создание национального театра связано с именем Добри Войникова (1833—78), который основал первую болгарскую труппу и в 1865 поставил на сцене первые произведения болгарской драматургии—«Стоян воевода» Христо Даскалова и свою пьесу «Райна княгиня». В течение нескольких десятилетий на сцене болгарского театра с успехом шла историческая пьеса В. Друмева «Иванко». Создание национальной повести также связано с именем В. Друмева (1841—1901). Его повесть «Несчастное семейство» является первым оригинальным произведением в этом жанре.

Просветительская деятельность П. Р. Славейкова, В. Друмева и других отражала идеологию либеральной буржуазии, которая принимала активное участие в национально-освободительном движении в годы, предшествовавшие вооружённой борьбе народа, а затем отошла от этого движения. Политический облик либералов (эволюционистов) наиболее резко определился в конце 60-х гг. 19 в., когда начался процесс глубокого размежевания общественных групп. Революционеры-демократы Г. С. Раковский, Х. Ботев, в отличие от либералов, защищали идею вооружённого восстания как единственного пути освобождения народа. В своей творческой деятельности они отразили грандиозный подъём национально-освободительной борьбы, к-рый вылился в народное вооружённое восстание в апреле 1876.

Первый революционный болгарский поэт Добри Чинтулов (1822—86) учился в России. В песнях «Восстань, восстань, юнак Балкана» (рус. пер. 1871) и «Где ты, верная любовь народа?» поэт призывает народ к революционной борьбе против турок. Многообразна деятельность Г. С. Раковского (1821—67) как публициста и поэта. Раковский подчинил литературу целям революционной борьбы. В поэме «Лесной путник» (1857, рус. пер. 1877) он выдвинул идею народного восстания. Непоследовательным революционером был Л. Каравелов (1837—79), к-рый в конце жизни разошёлся с вождём революционной демократии Х. Ботевым. Но в первый период своей деятельности Л. Каравелов отразил революционные настроения народа. Ему принадлежит знаменитое двустишие: «...Свобода не хочет экзарха, а хочет Караджу» (главе церкви поэт противопоставляет руководителя повстанческого отряда, имя к-рого стало символом революционной борьбы). Л. Каравелов провёл значительную часть жизни в Москве, где издал сборник болгарских пословиц и легенд «Памятники народного быта болгар» (1861) и политич. рассказы «Страницы из книги страданий болгарского племени» (на рус. яз., 1868). Творчество Каравелова развивалось под влиянием Гоголя и Шевченко, Герцена и Чернышевского.

Великим борцом за политич. свободу своего народа явился Христо Ботев (1849—76). Революционное мировоззрение Ботева формировалось под влиянием национально-освободительного движения Б. и русской революционной культуры. Его настольной книгой был роман Чернышевского «Что делать?». Революционная борьба, не только против турок, но и против болгарского чорбаджийства, составляла основу всей его деятельности. Он был замечательным публицистом и проницательным критиком, превосходным мастером политич. фельетона («Смешной плач», рус. пер. 1930, «Политическая зима», рус.пер. 1930, и др.). Но главным его жанром остаётся лирика. В стихах «Хаджи Димитр» (1873, рус. пер. 1913), «Борьба» (1871, рус. пер. 1930), «Моей первой любви» (1871,

рус. пер. 1930) и др. он воспел героический подвиг пламенных борцов за свободу, опоэтизировал идеи народной революции. В стихотворении «Хаджи Димитр» Ботев утверждает, что память о погибших патриотах — бессмертна: «Кто в грозной битве пал за свободу, тот не умрёт...». Почти все стихотворения Ботева созданы на фольклорной основе. Революционная идейность, глубокая эмоциональная сила художественных образов и простота языка создали ему славу великого народного поэта. Его песни поются и теперь в Б. широкими массами трудящихся.

Восстание 1876 и освобождение Б. русскими в 1878 положили начало новому этапу в развитии болгарской литературы. Самой значительной фигурой этого времени является Иван *Вазов* (см.) (1850—1921), реалистическое творчество к-рого, по словам самого писателя, было «живой историей». Его первые стихотворные сборники связаны с восстанием 1876 и с русско-турецкой войной. Поэт отразил патриотический подъём народа накануне апрельского восстания 1876 (сб. «Знамя и гусли», 1876). Он нарисовал картины жестокого подавления восстания (сб. «Печали Болгарии», 1877), с большой эмоциональной силой описал радость освобождённого народа (сб. «Избавление», 1878). Поэзия Вазова является поэтическим свидетельством признательности и любви болгарского народа к великому русскому народу-освободителю (стихотворения «Россия», «Здравствуйте, братушки» и др.). Иван Вазов — автор первого болгарского романа «Под игом» (1889, рус. пер. 1896), наиболее крупного художественного произведения, изображающего апрельское восстание 1876. Большое значение для развития реалистической литературы имели популярные «Записки о болгарских восстаниях» Захария Стоянова (3 тт., 1884—1892).

После освобождения Б. от турецкого ига в ней начали быстро развиваться капиталистич. отношения. Хищническое обогащение болгарской буржуазии описано в произведениях демократического писателя Алеко *Константинова* (см.) (1863—97). Главным его произведением является «Бай Ганю» (1894, рус. пер. 1912). По словам Благоева, в образе Бай Ганю Константинов изобразил «смесь старой простаковщины и мещанской наивности с нахальством новых рыцарей, которые путём ростовщичества и грабежа среди бела дня, под защитой законов и власти, путем мелких и крупных спекуляций почувствовали в своих мошнах силу „капитальца“».

С консервативных позиций против буржуазного хищничества выступил идеолог старого чорбаджийства Стоян Михайловский (1856—1927). Сознание обречённости уходящего класса окрасило его творчество в мрачно-пессимистические тона («Поэма зла», 1889) и сделало непоследовательной его критику капитализма. Наиболее значительной сатирой на буржуазные порядки является его «Книга о болгарском народе» (1897).

Интересы разоряющегося крестьянства выразили в своём творчестве писатели народнического направления —Тодор Влайков-Веселин (1865—1943), Антон Страшимиров (1872—1937), Цанко Бакалов-Церковский (1869—1926). Реализм этих писателей сказывается в правдивом изображении распада сельской общины—задруги (рассказы Влайкова «Внучка деда Славчо», 1889, «Тетка Гена»). Во многих произведениях писателей-народников созданы правдивые картины тяжёлого, непосильного труда народа, показан процесс разорения и пролетаризации крестьянства (сб. рассказов А. Страшимирова «Смех и слёзы», 1897, рассказ Влайкова «Батрак», стихи Церковского). Но, справедливо подвергая критике капитализм, они идеализировали патриархальную старину, звали назад — к «доброму старому времени».

К началу 20 в. в Б. резко обозначились два литературных лагеря — реакционно-буржуазный во главе с К. Крыстевым и Пенчо Славейковым и революционно-пролетарский во главе с Д. Благоевым и Г. Кирковым. Крыстев (1866—1919) редактировал журнал «Мысль». Благоев сотрудничал в журналах «День», «Дело», а с 1897 стал редактором журнала «Новое время». Литературная борьба между журналами «Мысль» и «Новое время» явилась идеологическим выражением борьбы между буржуазией и пролетариатом.

Пенчо Славейков (1866—1912), воспитанный на немецкой идеалистич. философии Вундта и Фолькельта, вёл борьбу против Ботева и Вазова, против идей социализма. Его противоречивое художественное творчество стало проводником ницшеанских идей о сверхчеловеке (поэмы «Гимн о смерти человека», «Тень сверхчеловека», «Бачо Киро», «Симфония безнадежности»). Его поэмы «Бойко» и «Ралица», построенные на материале народного творчества, только внешне близки к фольклору. На первый план он выдвигает личный конфликт, на главных героях поэмы лежит печать трагич. обречённости. В поэме «Кровавая песня» (1911), посвящённой апрельскому восстанию 1876, Славейков извращает исторические факты в соответствии со своим буржуазным мировоззрением, изображая народ как серую, безликую массу. К группе Пенчо Славейкова близко стояли Петко Ю. Тодоров (1879—1916) и Кирилл Христов (1875—1944).

Творчество К. Христова и Пенчо Славейкова знаменовало собой упадок буржуазной литературы, усиление реакционных, антинародных тенденций. В творчестве этих писателей появились черты мистики и декадентства. Писатели и поэты, примыкавшие к этому направлению, находились под влиянием разлагающейся западной буржуазной литературы.

В противоположность буржуазии, к-рая отрекалась от всего прогрессивного, рабочий класс выступил как единственный наследник революционно-демократических традиций народа.

В конце 19 в. в Б. зародилась пролетарская литература. Огромное значение для её развития имела деятельность Д. *Благоева* (см.) (1855—1924). Родоначальник социалистического движения в Б., Д. Благоев вёл непримиримую борьбу против буржуазной идеологии в искусстве. Он первый применил принципы марксистской эстетики в болгарском литературоведении. Значительная часть его статей собрана в книге «Общественно-литературные вопросы» (1901). Продолжателями Благоева в литературоведении были Г. Бакалов (1873—1939) и Т. Павлов (р. 1890), к-рые обратились к изучению ленинско-сталинского учения о культуре и литературе. Первыми поэтами революционного пролетариата являются Г. Кирков (1867—1919) и Д. Полянов (р. 1876). Г. Киркову — соратнику Благоева — принадлежат поющиеся и поныне в Б. революционные марши: «Рабочий марш» и «Дружная песня раздастся». В 1895 вышло в свет стихотворение Д. Полянова «Поверженные кумиры», к-рое прозвучало как литературный манифест пролетариата. Полянова справедливо считают одним из основоположников болгарской пролетарской поэзии.

Группа писателей реалистов-демократов — Елин-Пелин (1878—1949), Г. П. Стаматов (1869—1942)

и др.— продолжала традиции критического реализма И. Вазова. В повестях и коротких рассказах («Гераки», «Андрешко», «Ветряная мельница» и другие, рус. пер. 1948) Елин-Пелин создал картину разложения патриархального уклада в болгарской деревне конца 19 — начала 20 веков, выразил протест беднейшего крестьянства против угнетателей и воспел нравственную чистоту трудового крестьянства.

Общий кризис буржуазной культуры, отразившийся в деятельности К. Крыстева и Пенчо Славейкова, с годами всё более углублялся. Следующей ступенью этого кризиса был символизм, в к-ром сказались уже все признаки распада буржуазного искусства.

Возникновение символизма в болгарской литературе связано с именем поэта П. Яворова (1877—1914). В ранний период творчества он находился под влиянием народнического социализма и создал несколько реалистич. произведений. Но после краха народнич. иллюзий и подавления Илинденского восстания в Македонии в 1903 он отошёл от социальных тем. Его сборник «Бессонницы» (1907) является своеобразным манифестом символизма. С символизмом было связано творчество группы болгарских поэтов: Димчо Дебелянова (1887—1916), Теодора Траянова (1882—1944), Николая Лилиева (р. 1885), Ем. Димитрова (1887—1942), Христо Ясенова (1889—1925), Гео Милева (1895—1925), Людмила Стоянова (р. 1888) и др.

Распад болгарского символизма резко обозначился после 1917 под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в России и революционных событий в Б. С символизмом порвали поэты Христо Ясенов, к-рый в 1919 написал революционное стихотворение «Петроград», и Гео Милев, написавший поэму «Сентябрь» (1924, рус. пер. 1932)— о вооружённом восстании 1923. Отошёл от символизма и Людмил Стоянов, опубликовавший в 1923 рассказ «Милосердие Марса», в котором заклеймил дикость и злодеяния буржуазно-террористического режима.

В борьбе с реакционным буржуазным искусством укреплялась пролетарская литература. В 1919—20 вокруг сатирического журнала «Красный смех» объединились пролетарские поэты Д. Полянов (редактор журнала), Крум Кюлявков (р. 1893), Христо Ясенов. В этом журнале активно сотрудничал Христо *Смирненский* (см.) (1898—1923) — один из крупнейших поэтов рабочего класса Б. В поэзии Смирненского отразился революционный подъём 1919—23. Изданный в 1922 сборник Смирненского «Да будет день» (рус. пер. 1935) объединяет лучшие произведения поэта, среди к-рых много стихотворений, посвящённых Великой Октябрьской социалистической революции («Красные эскадроны», рус. пер. 1929, «Три года», «Москва» и др.).

Реакция жестоко преследовала революционных писателей. В 1925 были заживо сожжены или расстреляны революционный певец села С. Румянцев (1896—1925), Х. Ясенов и Г. Милев. После 1925 в литературе каралось всякое проявление демократической мысли: закрывались прогрессивные газеты и журналы, запрещалось издание советской литературы. Писатели-коммунисты Г. Бакалов, Т. Павлов, К. Кюлявков и др. принуждены были эмигрировать из Б.

В связи с усилением реакции нек-рые прогрессивные писатели и поэты — А. Каралийчев (р. 1902), Н. Фурнаджиев (р. 1903), Н. Марангозов (р. 1900), А. Разцветников (р. 1897) — отошли от политич. борьбы и сотрудничали в журнале «Златорог», возглавляемом В. Васильевым, Б. Йоцевым и др. Этот журнал был центром эстетства и формализма. Некоторые писатели-реалисты обратились к историч. тематике (С. Загорчинов — роман «День последний», 1932—34). К. Петканов написал ряд романов, в к-рых изображение любви крестьянина к труду, к земле сочетается с проповедью реакционных взглядов — религиозного смирения и покорности.

Писатель и драматург Й. Йовков (1880—1937) в своём противоречивом творчестве идеализировал империалистич. войну, приукрашивал феодальную старину, романтизировал подвиги гайдуков, затушёвывая классовый характер их борьбы.

Несмотря на преследования и террор, революционная литература продолжала развиваться и в тяжёлых условиях фашистской диктатуры Цанкова и его преемников. Прогрессивные писатели—Г. Бакалов, Л. Стоянов, Х. Радевский (р. 1903), П. Матеев (р. 1898), О. Василев (р. 1904), Г. Караславов (р. 1904), Ламар (Лалю Маринов, р. 1898) и др. обратились к лучшим революционным традициям болгарской литературы прошлого, учились на опыте советских писателей и создавали реалистич. произведения, обличающие буржуазный строй и фашистское правительство. Произведения М. Горького, В. Маяковского, А. Фадеева, М. Шолохова и других советских писателей всегда пользовались большой популярностью в Б. Советская литература, отражая успехи социалистического строительства, способствовала воспитанию революционного сознания, побуждала писателей показывать в своих произведениях борьбу коммунистической партии и болгарского народа против империалистической монархо-фашистской клики, звала к активному участию в этой борьбе. В романах «Село Борово» (1933) К. Велкова, «Хоровод» (1926, рус. пер. 1928) А. Страшимирова, «Огненный обруч» О. Василева описаны события 1923. В литературе появляется положительный герой, который возглавляет борьбу рабочих и крестьян Болгарии. Л. Стоянов в повестях «Холера» (1935, рус. пер. 1937) и «Серебряная свадьба полковника Матова» (1933), К. Белев (р. 1908) в романах «Прорыв» (1937) и «Мир» (1939) раскрывают сущность империалистич. войн и моральное разложение буржуазной армии. В исторических произведениях — «Водитель» К. Велкова, «Мехмед Синап» (1936, рус. пер. 1949) Л. Стоянова, «Страхил» (1937, рус. пер. 1945) О. Василева— писатели обращаются к героическим событиям прошлого и создают образы защитников порабощённого народа и активных борцов против всякой тирании. Безрадостную жизнь крестьянства и классовую борьбу в деревне до сентября 1944 показывают Г. Караславов (романы «Дурман», 1938, «Сноха», 1942, рус. пер. 1949, сб. рассказов «Сельские истории», 1946), С. Даскалов, К. Григоров и др.

Новый этап в развитии пролетарской болгарской поэзии представляет творчество поэта-коммуниста Н. Вапцарова (1909—42). Оптимизм его стихов, навеянных поэзией Маяковского, явился результатом активного участия Вапцарова в революционном движении и глубокой веры поэта в торжество социализма. Лучшие его произведения — «История», «Письмо», «Песня» и др.

В первые годы деятельности Отечественного фронта писатели и поэты-коммунисты в подполье издавали нелегальные революционные газеты и листовки, принимали участие в партизанском движении. За революционную деятельность многие писатели были брошены в тюрьмы или в концентрационные лагери. Накануне освобождения Б. смертью храбрых пали талантливые поэты и писатели-коммунисты Н. Вап-

царов, Ц. Спасов (1919—44), Х. Кырпачев (1911—1943), А. Попов (1915—42) и др.

После освобождения Б. Советской Армией и утверждения народно-демократического режима болгарская литература получила возможность свободного и разностороннего развития. Революционные преобразования в общественной и политической жизни страны вызвали небывалый подъём в болгарской культуре. Душой и организатором литературного подъёма является коммунистическая партия Б. Союз болгарских писателей объединил более 200 человек — членов разных партий Отечественного фронта. Руководящее ядро Союза писателей составили коммунисты. В Союз вошли новые талантливые поэты и писатели — В. Георгиев (р. 1918), Б. Димитрова (р. 1919), Е. Манов, Н. Маринов и др. С произведениями, освещающими жизнь болгарской молодёжи, выступили Елин-Пелин, Д. Габе (р.1886), Е. Багряна (р. 1894), А. Каралийчев и др.

Созданы новые государственные издательства, новые газеты и литературные журналы («Литературный фронт», «Искусство», «Сентябрь»).

В 1945 Г. М. Димитров в письме Союзу болгарских писателей указывал, что болгарский народ «нуждается в подлинной народной литературе», призванной воспитывать своих читателей в духе патриотизма и интернационализма, помогающей освободиться от пережитков буржуазной идеологии. В решениях V съезда БКП (1948) по докладу В. Червенкова перед болгарскими писателями поставлена задача создать высокохудожественные произведения, отражающие огромные изменения в жизни болгарского народа. Эти указания ныне успешно претворяются в жизнь.

Рост революционного сознания, формирование коммунистической идеологии и морали, силу и мужество болгарских партизан и коммунистов показывают в своих последних произведениях Л. Стоянов (роман «Рассвет», 1945), О. Василев (пьеса «Тревога», 1947), С. Даскалов (роман «Путь», 1945, «Новые рассказы», 1947, рус. пер. 1949), П.Вежинов (повести и рассказы «Военные повести», 1949, рус. пер. 1950), В. Георгиев (сборник «Партизанские песни», 1947), К. Зидаров (пьеса «Царская милость», 1948), в поэзии — Х. Радевский, К. Кюлявков, М. Исаев, Д. Габе и др.

Передовые писатели Б. создают правдивую, оптимистич. литературу, где главное место занимает герой-коммунист. В современной болгарской литературе определилась тенденция к созданию крупных эпических произведений — поэм, романов, трилогий. Д. Полянов, Х. Радевский, Л. Стоянов, Д. Габе и др. в стихах, О. Василев, Г. Караславов, С. Даскалов в рассказах и повестях выразили чувства глубокой признательности и любви болгарского народа к Советскому Союзу. Л. Стоянов, Х. Радевский, Г. Белев (р. 1889), Н. Фурнаджиев и др. в выступлениях на конгрессах сторонников мира, в политических статьях и литературных произведениях разоблачают англо-амер. реакционеров и поджигателей войны. Г. Караславов, С. Даскалов, Е. Багряна, Н. Стефанова (р. 1919), Б. Димитрова и др. в художественных образах запечатлели трудовой пафос народа, создали образы молодых тружеников, показали народно-демократические преобразования в городе и деревне.

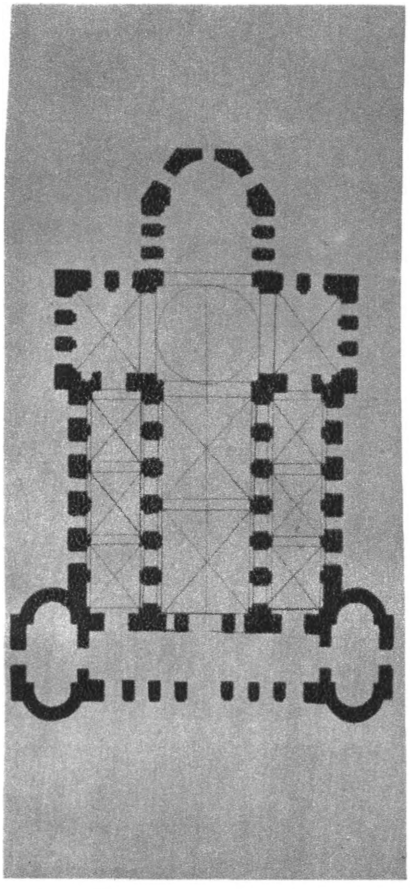
Новые социально-политич. условия в Б., созданные после 9 сентября 1944, и новое положение писателя в общественной и литературной жизни страны сблизили болгарскую художественную литературу с жизнью народа. На основе марксистско-ленинского мировоззрения, развивая лучшие реалистич. традиции свободолюбивой литературы Б., опираясь на опыт развития советского искусства, болгарские писатели создают новую социалистическую литературу.

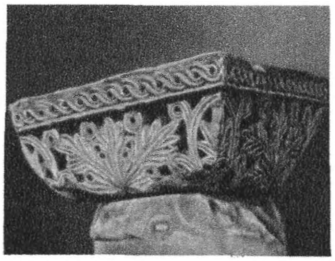
Лит.: Державин Н. С., История Болгарии, т. 1—4, М.—Л., 1945—48; его же, История болгарской литературы, т. 3, вып. 2, М.—Л., 1935; его же, Сборник статей и исследований в области славянской филологии, М.—Л., 1941; его же, Иван Вазов (1850—1921), Жизнь и творчество, М.—Л., 1948; Минков Ц., Очерки по българска литература, София, 1946; Благоев Д., Обществено-литературни въпроси, Пловдив, 1901; Бакалов Г., Българската литература и социализъм, 2 изд., София, 1919; его же, Днешната българска литература, София, 1938; Павлов Т., Български поети и писатели, [София], 1949; Пенев Б., Българската литература, София, 1946; его же, История на новата българска литература, т. 1—4, София, 1930—36; Константинов Г., Български писатели, София, 1947; Умикян А. и Шор В., Болгарская литература. Библиографический указатель, под ред. акад. Н. С. Державина, Л., 1948.

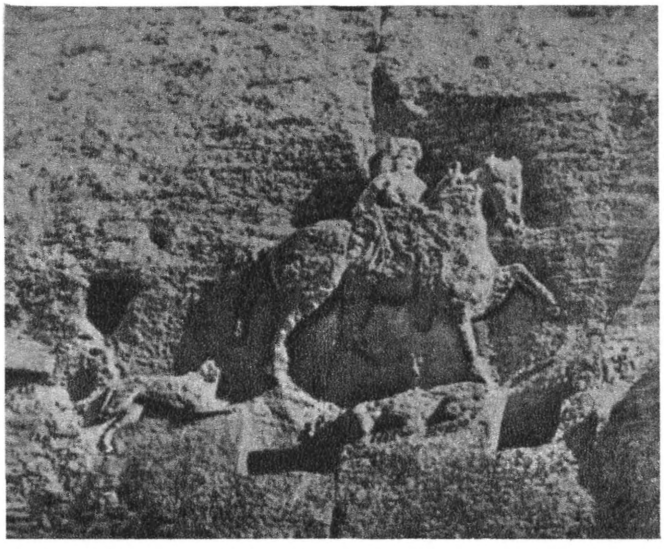
XVII. Изобразительные искусства и архитектура.

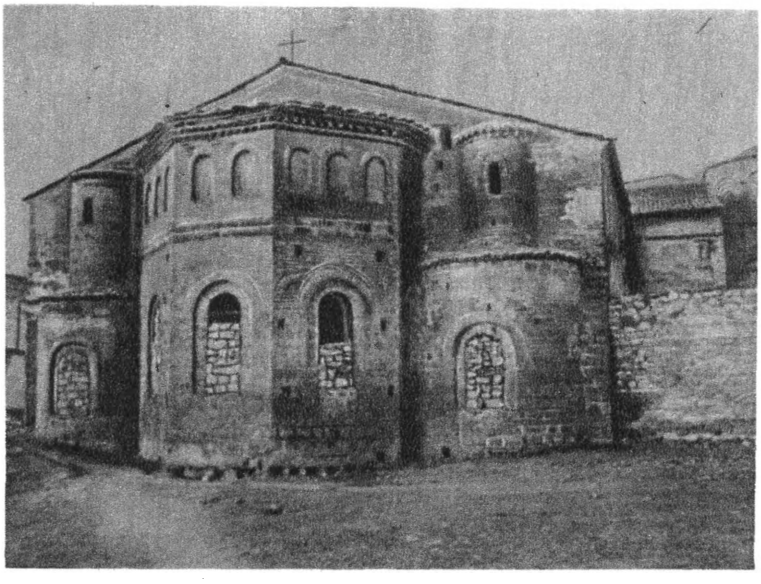
На территории современной Б. сохранились древние произведения искусства. К 5—4 вв. до н. э. относятся напоминающие гробницы русского Причерноморья курганные гробницы и античные скульптурные надгробия: на юге Болгарии — греческие, на севере — римские. Живопись античной эпохи представлена росписями открытых в 1940-х гг. гробниц близ городов Силистры и Казанлыка. К 4—9 вв. нашей эры относятся христианские базилики в Чобандере, Белово, Хиссар-Баня и др. и самая большая по размерам базилика св. Софии в Софии.

Историю художественной культуры Б. эпохи феодализма открывает собой искусство Первого болгарского царства (681—1018), связанное с расцветом славянского болгарского государства и временем принятия Б. христианства. Архитектурные памятники этого периода, отражающие мощь болгарского царства, отличаются монументальностью, значительными размерами, роскошью отделки. Помимо мрамора и мозаики применялись поливные изразцы с разнообразным орнаментом, свидетельствующим о проникновении народных элементов в официальное искусство правящих кругов (буржуазные гипотезы о господстве в Б. этого времени сасанидских влияний и о тюркском характере искусства Б. несостоятельны и тенденциозны). В результате раскопок, проведённых Русским археологическим ин-том в Константинополе в 1899—1900, в окрестностях селения Абоба была открыта столица первого болгарского царства Плиска. Её наиболее выдающиеся светские сооружения — два каменных, облицованных мрамором дворца (нач. 9 в.), крепостная стена с башнями; культовые — большая трёхнефная базилика и т. н. дворцовая церковь (конец 9 или начало 10 вв.). Позднее, в том же районе близ селения Мадара, была открыта монументальная постройка дворцового характера и господствовавшая над местностью крепость. Скульптурные памятники этого времени представлены высеченным на отвесной скале монументальным рельефом всадника (т. н. Мадарский конник), относящимся вероятно к 9 в., и найденными близ селения Стара-Загора в Южной Б. рельефами с изображениями животных (датируются 7—8 вв.), характерными также для древнего искусства других славянских стран (например рельефы русских владимиро-суздальских соборов). Во второй болгарской столице—Преславе, основанной в 9 в., в числе городских построек сохранились остатки крепостной стены и дворца царя Симеона. Мраморные капители колонн и мо-









Церковь св. Софии в Охриде. Восточный фасад. 11 в.

Керамическая икона
св. Тодора из Патлейны. 10 в.

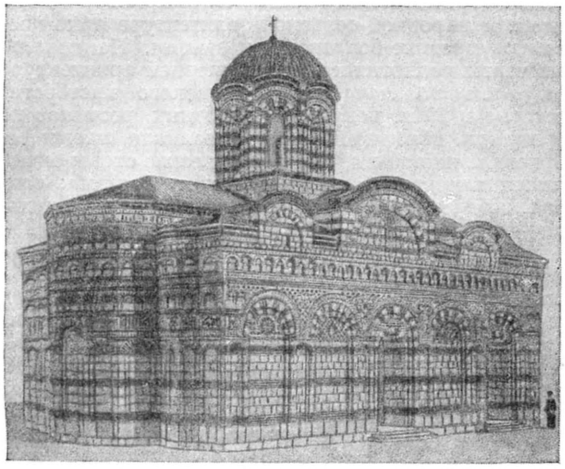
К ст. Болгария.

Княгиня Десислава. Роспись церкви в Бояне.

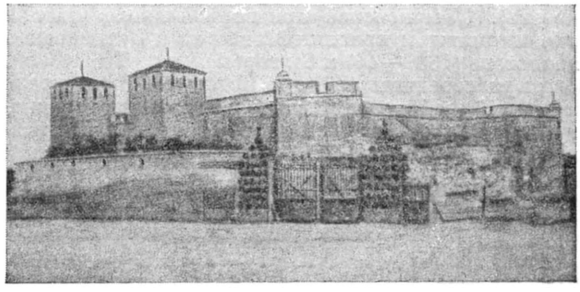
Мужской портрет работы художника Ст. Доспевского.

К ст. Болгария.

заика полов дворца, монолитные беломраморные колонны и поливные изразцы церкви свидетельствуют о богатстве и роскоши столицы Симеона

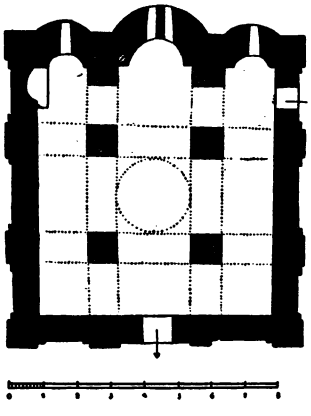


в лучших образцах отличающиеся высоким мастерством и обнаруживающие черты реализма. Яркое и самобытное болгарское искусство этого времени было связано в своём развитии с культурой сосед-



Крепость «Баба Вида» в Видине на Дунае. 14 в.

Охриде, начата в 9 в., св. Ахилла на острове озера Преспа, 10—11 вв., св. Феодора в Серрах, 11—12 века, и др.), продолжающие традиции раннехристианской архитектуры. Их прототипы — базилики в Софии, Белово и др. К новому для Б. крестовокупольному типу относятся церковь св. Германа на острове озера Преспа (начало 11 в.), а также старая церковь св. Иоанна в Месемврии (Несебыр, в северо-восточной Б.) (11 век), подтверждающие связь болгарского искусства с древнерусским.

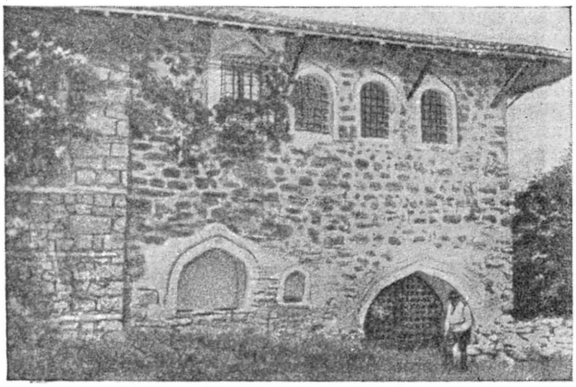


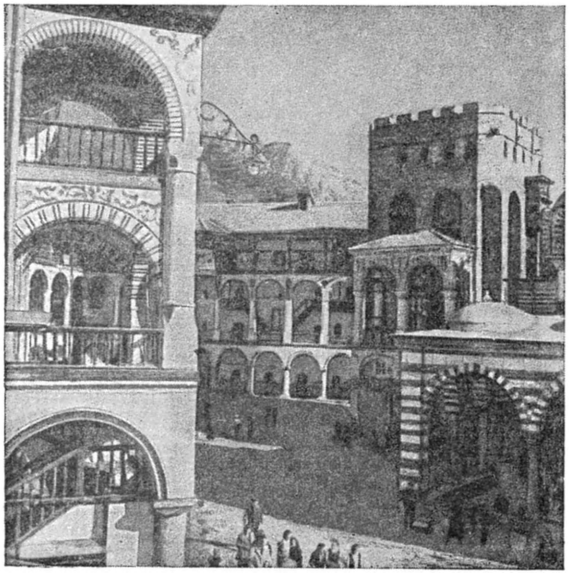
План церкви в Земене. 14 в.

Архитектурные памятники времени дальнейшего развития феодализма — периода Второго болгарского царства (1185—1396),—небольшие по размерам, отличаются тщательностью и разнообразием отделки. В них проявляется национальная болгарская черта—любовь к нарядности, к орнаменту и цвету. Наружные стены построек покрываются сплошным ковром пёстрого узора из кирпича и керамики. Внутри мозаику вытесняют фрески, являются фрески в церкви-склепе в Бачкове (основана в 1083 грузином Григорием Пакурианом); на одной из них сохранилась подпись мастера грузина Иоанна Иверопула. В 13—14 вв. центром монументальной живописи становится Тырново. Самые ранние образцы тырновских фресок — росписи в церкви Сорока мучеников с знаменитым «календарём» во внутреннем притворе, где каждому дню месяца соответствует живописный эпизод из житий святых (позднее таким «календарям» подражали во всех балканских странах в церковных росписях и в миниатюрах). Для Тырновской столичной школы живописи характерны блестящее художественное мастерство, глубина и выразительность образов. Таковы же и фрески в Бояне — гордость болгарского искусства — и в их числе живые и выразительные портреты заказчиков, а также росписи церквей, высеченных в скалах долины реки Русенски-Лом (14 в.). В известной мере к ним примыкают виртуозные росписи церкви св. Георгия в Софии (фигуры пророков 14 в.).

К 14 в. относятся произведения монументальной живописи т. н. архаизирующей, или народной школы (росписи монастырской церкви в Земене, сельской церкви в Лютиброде и др.). Народные мастера этой школы не обладали высокой техникой художников тырновской школы. Их работы, в к-рых они продолжают местные традиции, возможно вос-

ходящие ко времени Первого болгарского царства, привлекают искренностью и непосредственностью, характерными для народного искусства. Аналогичные школы различают и в миниатюрах этого периода. Яркий образец «народной школы» — евангелие





Рильский монастырь. 19 в.

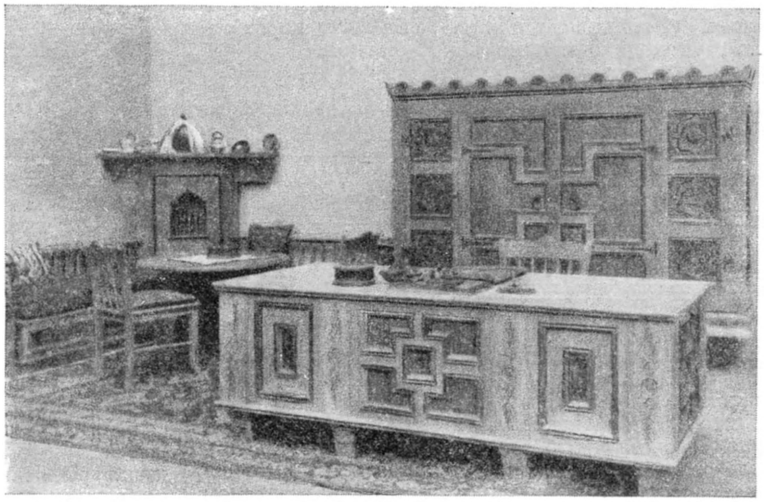
В течение первых веков турецкого ига (с конца 14 в.) памятники болгарского искусства варварски уничтожались. Болгарские художники работали гл. обр. на Афоне и в Румынии. Отдельные попытки в условиях турецкого гнёта оживить болгарское искусство не принесли ничего принципиально нового. Лишь с 18 в. в тесной связи с развитием национального освободительного движения начался подъём национального болгарского искусства. Городская архитектура со 2-й половины 19 в. начала решительно освобождаться от турецких влияний. На основе развития древних традиций определяется своеобразный архитектурный облик городов Б. (Тырново, Тревна и др.). В народной сельской архитектуре ярко проявились древние болгарские традиции. Национальные черты воплотились и в церковной архитектуре (см. *Рильский монастырь*). Высокого мастерства достигло в 19 в. искусство народных резчиков по дереву (гл. обр. иконостасы). Возникли школы религиозной живописи, где канонические схемы оживляются народными реалистическими чертами: банская, дебарская, тревнинская и наиболее значительная — самоковская школа. Её основатель Христо Димитров (работал в 1791—1835) и его ученики (среди них его сыновья Димитрий Зограф, 1796—1860 и Захарий Зограф, 1810—53) создали новое направление в религиозной живописи, проникнутое светскими, реалистическими мотивами, но не порывающее с приёмами средневекового искусства (фрески в Рильском и других монастырях). З. Зограф и Д. Зограф наиболее известны как первые болгарские мастера светского портрета. Успехи болгарского искусства в борьбе с турецкими влияниями и в преодолении религиозных традиций ярко выразились в творчестве портретистов 2-й половины 19 в.: в произведениях сына Д. Зографа — Зафира, окончившего петербургскую Академию художеств и принявшего в России имя Станислава Доспевского (1826—76), Христо Цокева (ум. 1883), учившегося с 1873 в Москве и обнаружившего в своих работах близость к живописи *передвижников* (см.), а также Николая Павловича (1825—94), автора глубоких психологич. портретов, прославившегося картинами на историч. темы. Многовековые связи болгарского искусства с русским особенно укрепляются во 2-й половине 19 в. В это время русское демократическое искусство начинает служить примером для нового болгарского искусства, вступившего на путь реализма.

После русско-турецкой войны 1877—78, освободившей Б. от турецкого ига, и провозглашения независимости Б., усилилось плодотворное воздействие русской реалистич. живописи на передовых болгарских художников. Тесные связи болгарской и русской культур воплотились в предпринятых в Б. в конце 19 в. русскими учёными больших археологических работах. В это же время в Б. строили русские архитекторы. В условиях дальнейшего развития капитализма архитектура Б. оказалась под влиянием западноевропейской эклектической и формалистической архитектуры. Лучшие болгарские живописцы в 80-х гг. связывают своё творчество с русским реалистическим и демократическим искусством, искренне и правдиво изображая народный быт. Таковы зачинатель болгарской демократической жанровой живописи Иван Мыркичка (1856—1938), Ярослав Вешин (1859—1915), Антон Митов (1862—1930), Иван Ангелов (1864—1924) и др. Перед войной 1912 в болгарском искусстве развиваются и другие виды живописи: портрет (Никола Маринов, 1879—1948, Стефан Иванов, р. 1875, Цено Тодоров, р. 1877, Никола Михайлов, р. 1876, и др.) и пейзаж (Никола Петров, 1881—1916, и др.). В те же годы появляется самостоятельная болгарская скульптура, в к-рой демократические тенденции развивались Андреем Николовым (р. 1878) и Иваном Лазаровым (р. 1889), и политическая карикатура (Александр Божинов, р. 1878). Но искусство Б. конца 19 — начала 20 веков было

подвержено известному влиянию западного модернизма и импрессионизма. Годы реакции после неудачи сентябрьского восстания 1923 были годами глубочайшего упадка буржуазного болгарского искусства. В этот период насаждается западническое, формалистическое искусство (К. Цонев, р. 1896, и др.). Демократические традиции поддерживали лишь отдельные художники, творчество которых было, однако, затронуто влияниями западного упадочного искусства: В. Димитров-Майстора (р. 1882), Дечко Узунов (р. 1899) и Илия Петров (р. 1903)—в живописи, Марко Марков (р. 1889) — в скульптуре. Демократические тенденции проявлялись также и в графике. В 1930-е годы демократическое направление болгарского искусства развивается в условиях тяжёлого политического и идеологического гнёта. Характерным для этого направления является творчество живописца Христо Станчева (1870—1950), представителя реалистического направления в новой болгарской живописи, в своём творчестве близкого русскому демократическому и реалистическому искусству, а также скульптора Ивана Фунева (р. 1900), отображавшего в своих работах жизнь и борьбу городского пролетариата, и др. Развивается политическая карикатура и бытовая сатира, в области к-рой работают Илия Бешков (р. 1901), Стоян Венев (р. 1904) и др.

После освобождения Б. войсками Советской Армии и свержения гибельного для культуры Б. фашистского режима искусство Народной республики Болгарии вступило на путь свободного развития. В условиях начавшегося социалистического строительства, вместе с мастерами старшего поколения (И. Фунев, И. Бешков, Д. Гюдженов и др.), успешно работают молодые художники (П. Панайотов и др.). Они связывают своё искусство с задачами развития своей родины.

Мастерами расцветающего искусства Б. создаются яркие произведения живописи, скульптуры, прикладного и декоративного искусства на новой народной основе. Высокое искусство народных мастеров, резчиков по дереву, проявилось в исполнении гарнитура мебели, подаренного И. В. Сталину к его 70-летнему юбилею Славянским комитетом Б. В соответствии с пятилетним планом развития народного хозяйства в Б. ведутся большие работы по восстановлению и новому строительству болгарских городов. В результате работ по перепланировке и застройке новыми общественными и жилыми зданиями Софии, г. Сталина (б. Варны), Пловдива будет уничтожено тяжёлое наследие турецкого господства в Б. и хозяйничания буржуазии (узкие, кривые переулки и т. д.), и города примут облик, достойный народа свободной Б. Важное значение для социалистического преобразования городов Б. имеют достижения советской архитектуры, в частности опыт советских зодчих-градостроителей. Демократическое и реалистическое искусство Народной республики Болгарии, укрепляя вековые связи с русским искусством, утверждает себя в решительной борьбе с наследством насаждавшихся в буржуазной Б. реакционных западных влияний. Постановление Центрального Комитета Болгарской коммунистической партии (апрель 1950) о состоянии и ближайших задачах Гос. художественной академии сурово осудило проявление западничества и формализма в практике руководителей Академии. Оно призвало художников Б. развивать традиции болгарского реалистич. искусства 19 в. и учиться на достижениях русского, советского искусства. Объявив беспощадную борьбу с формализмом, ЦК БКП поставил задачу развития искусства Б. по пути социалистического реализма.



Болгарское народное искусство. Кабинет, присланный в подарок Генералиссимусу И. В. Сталину в честь его семидесятилетия.

Лит.: Известия Русского Археологического Института в Константинополе, [т.] 4, вып. 1—3, София, 1899, [т.] 7, София, 1901, [т.], 10, София, 1905; Кондаков Н., Македония. Археологическое путешествие, СПБ, 1909; Цапенко М., О зодчестве Болгарии, «Архитектура и строительство», 1948, № 12; Белмустаков Л., Реализмът в новото българско изкуство, София, 1950; Мавродинов Н., Еднокорабната и кръстовидната църква по Българските земи до края на XIV век, София, 1931; его же, Старобългарската живопис, София, 1945; его же, Росписи Боянской церкви, София, 1946; его же, Новое болгарское искусство. Болгарское искусство с 1762 по 1877-й год. Живопись с 1877 г. до настоящего времени, София, 1946; Протич А., Архитектоническата форма на Софийската църква св. София, София, 1912; его же, Денационализиране и възраждане на българското изкуство през турската робство от 1393 до 1879 год, София, 1929 (для историко-худ. работ А. Протича, богатых историко-художественным материалом, характерна западная ориентация); Миятев К., Кръглата църква в Преслав, София, 1932; Рашенов А., Месемврийски църкви, София, 1932; Златев Т., Българската къща в своя архитектоничен и културно-исторически развой, кн.1 — Сельска къща. София, 1930, кн. 3— Градска къща, София, 1937; Иванов Й., Български старини изъ Македония, София, 1931; Protitch A., L'Architecture religieuse bulgare, Sofia, 1924; Grabar André, La peinture religieuse en Bulgarie, P., 1928.

XVIII. Музыка.

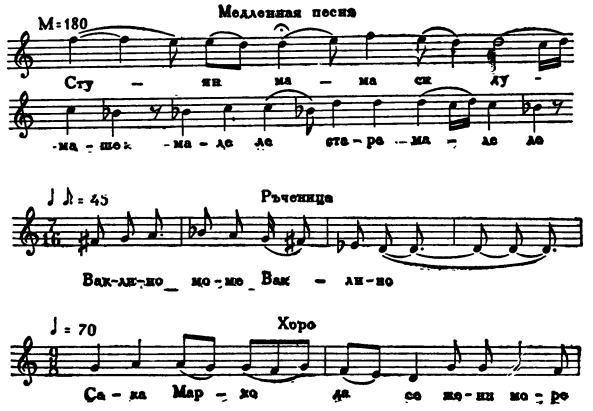
Сведения о музыке древних болгар дают многочисленные болгарские, греческие и византийские литературные памятники. Со времён язычества сохранились в быту обрядовые песни — колядки («коледни»), весенние («лазарски», «великденски», «ладовски») и др. Широко представлены в народном творчестве трудовые песни: пастушеские («овчарские»), пахотные («на копан»), жнивные («жетварски», близкие к украинским и белорусским), послеуборочные

(«седенкарски») и др. В период освободительной борьбы против турецкого владычества (1393—1878) возрастает роль народной песни, становящейся духовным оружием народа в борьбе против угнетателей. В песне отражены страдания обездоленного болгарского крестьянства (увод мужчин и женщин в рабство, поджоги сёл турками), подвиги защитников народа (хайдути), революционеров (песни «юнашки», «хайдушки», «възрожденски» и др.). Во многих песнях выражена любовь болгарского народа к его великому брату — русскому народу, надежда на помощь русских в освобождении от турецкого ига и отражена всенародная встреча русских освободителей («Приближается мать», «Бойка у ворот сидела», «Всходило солнце ясное» и др.).

В годы борьбы против монархического режима и фашизма болгарский народ создал множество революционных песен («септемврийски»— сентябрьские песни 1923, партизанские песни периода второй мировой войны и др.). В песнях, появившихся в послевоенные годы, воспевается новая жизнь освобождённого болгарского народа. В партизанском фольклоре и в послевоенном народном творчестве Б. нашли яркое поэтическое отражение образы И. В. Сталина и Г. М. Димитрова.

Вокальная и инструментальная народная музыка болгар носит характерные черты славянской напевности. Для многих народных мелодий типичны: богатая орнаментика, интервалы в полтора тона, различные натуральные лады (дорийский, фригийский и др.) в полном и неполном виде. В районах гор Пирин-Планина и отчасти городов Самокова и Софии распространено двухголосное пение.

В протяжных песнях, не имеющих равномерного тактового деления (гл. обр. исторических), существенную роль играет акцентировка словесного текста, придающая песням речитативный характер. Для протяжных свадебных, жнивных и застольных песен характерен больше мелодический стиль. Исключительным богатством ритма отличаются народные плясовые песни: ръченицы (муз. размер $^{7}/_{16}$) и большинство хороводов (хоро́), имеющих размер $^{8}/_{16}$, а также сложные размеры: $^{5}/_{8}$, $^{5}/_{16}$, $^{7}/_{8}$, $^{9}/_{8}$ и т. д. до $^{14}/_{16}$.



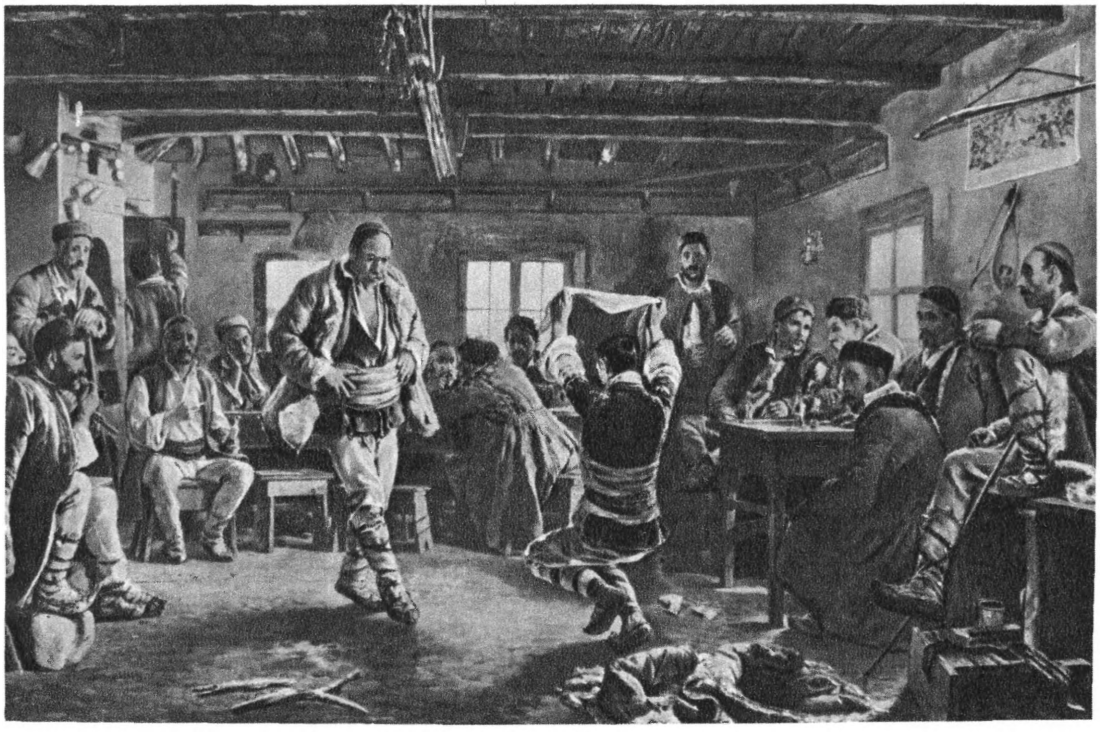
Популярными народными инструментами являются: гадулка (смычковый, с 3 и более струнами), тамбура (щипковый), гайда (разновидность волынки) (см. рис. 6 на стр. 455), кавал (род пастушьей трубы), двоянка (двойная свирель). Бо́льшая часть народных песен записана В. Стоином, А. Букорещлиевым, Д. Христовым и др.

Со времени установления христианского культа (9 в.) в Б. развивалось церковное пение, подвергавшееся также воздействию народной музыкальной культуры. Национально-самобытные формы церковно-певческого искусства Б. складывались в борьбе против византийского влияния. Болгарский роспев проник в обиход и других славянских народов (в России известен с 17 в.). Вместе с тем церковные власти вели гонение против народного музыкального искусства.

Профессиональные формы музыкальной жизни Б. начали развиваться после освобождения Б. русскими войсками от турецкого ярма (1878). Возникли новые хоры — «читалищни» (хоры при народных читальнях) и церковные. Их возглавляли русские хоровые дирижёры Тарасиев, Шульговский, Подгородинский и др. Позднее были организованы оркестры (преимущественно военные), руководимые чешскими музыкантами (Х. Визнер, К. Махан, группа военных капельмейстеров).

В 1904 в Софии была открыта музыкальная школа, преобразованная в 1921 в Государственную музыкальную академию. В 1908 был учреждён Софийский оперный театр, преобразованный в 1921 в Болгарскую народную оперу. В организации оперного театра в Б. деятельное участие принял артист оперы (тенор) К. Михайлов-Стоян (1850—1914), долгое время певший в Большом театре в Москве и других оперных театрах России.

Творчество болгарских композиторов формировалось и развивалось под влиянием русской классической музыки. В России учился старейший болгарский композитор Е. Манолов (1860—1902). В конце 19 в. выдвинулись также А. Букорещлиев (1870—1950) — композитор и музыкальный фольклорист; Д. *Христов* (см.) (1875—1941) — наиболее значительный болгарский композитор старшего поколения, крупный музыкальный фольклорист, педагог, хоровой дирижёр; П. Пипков (1871—1942) и др. Первые болгарские композиторы работали в области хоровой музыки (обработка народных песен, хоры в народ-

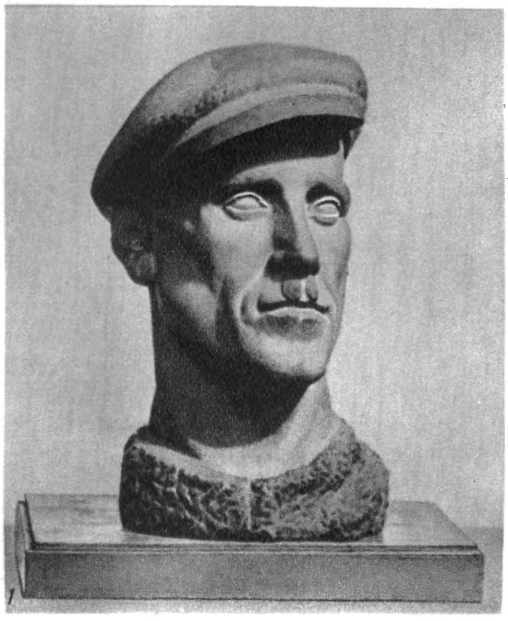


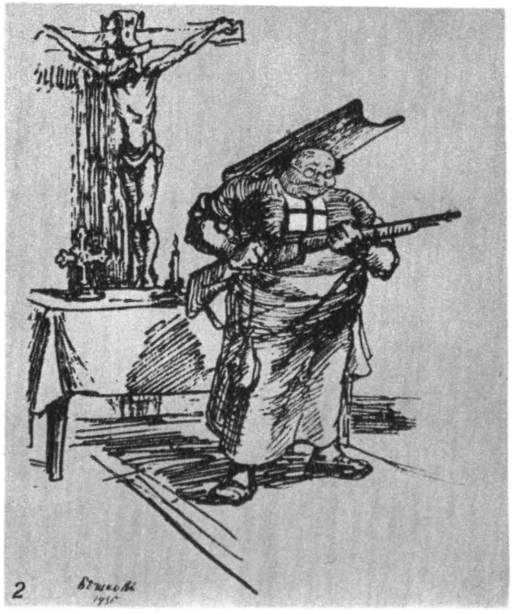
Я. В е ш и н. После боя у Люле-Бургас.

К ст. Болгария.

П. Панайотов. Молотьба в трудовом хозяйстве.

К ст. Болгария.





1. Портрет рабочего. Работа скульптора И. Лазарова. 2—4. Политические карикатуры: И. Бешков. Испанская хроника; В. Вылчев. «Подарок» Америки; Ж. Жейнов. Битва за мир.

К ст. Болгария.

Сцена из оперы «Момчил» Л. Пипкова. Театр народной оперы в Софии.

К ст. Болгария.

ном духе, «китки» — своеобразные «букеты» из народных песен). Создатель первых болгарских опер («Гергана», «Цвета» и др.) — Г. Атанасов (1881—1931). Зачинателем симфонич. музыки в Б. является П. *Владигеров* (см.) (р.1899) — крупнейший мастер оркестрового и камерного стиля. Широко известны его «Болгарская рапсодия», «Болгарская сюита», «Импровизация и токката», отличающиеся яркостью оркестрового колорита. П. *Стайнов* (см.) (р. 1896) — автор двух симфоний, симфонической поэмы «Фракия», «Фракийских танцев», а также многих хоровых песен, развивал в своём творчестве народно-реалистич. традиции Д. Христова. Видное место в болгарской музыке занимает также В. *Стоянов* (см.) (р. 1902) — автор симфонической сюиты «Бай Ганю», концертов и др. сочинений.

В 20—30-е гг. в творчестве некоторых болгарских композиторов проявились влияния буржуазного формализма. В годы фашистского режима особенно поощрялась линия модернизма и космополитизма. Однако передовые болгарские композиторы противостояли этому течению, стремясь сохранить традиции народности. С борьбой трудящихся против реакции связали своё творчество Л. *Пипков* (см.) (р. 1904), автор хоровых и сольных песен на тексты прогрессивных поэтов («Конница», «На ниве»), оперы «Момчил», камерных и симфонических произведений; Ф. Кутев (р. 1903), автор хоровых и симфонич. произведений; С. Обретенов (р. 1909), автор массовых хоровых песен и программных симфонич. произведений. М. Големинову (р. 1908) принадлежит балет «Нестинарка», ряд хоровых и симфонических произведений, А. Карастоянову (р. 1893) — популярные массовые песни, П. Хаджиеву (р. 1912) — детские песни, симфонические и камерные произведения.

После того, как Советская Армия освободила Б. от оков гитлеризма и всенародное восстание 9 сент. 1944 покончило с внутренней фашистской кликой, началась новая эра в истории болгарского искусства. Отечественный фронт и правительство народной республики создали условия для всемерного расцвета музыкальной, театральной, хореографической культуры, профессионального и самодеятельного искусства. Реорганизации подверглась Государственная музыкальная академия, открыты 3 музыкальных училища, учреждены 7 новых симфонических оркестров, ансамбли народной армии и народной милиции и др. Помимо Софийской народной оперы, открыты 3 новых оперных театра. В их репертуаре — оперы и балеты болгарских и советских композиторов, русская и зарубежная классика. В деятельности филармонии и радиокомитета активно участвуют симфонические оркестры (дирижёры А. Найденов, С. Попов), хоры, камерные ансамбли (созданы 2 государственных струнных квартета) и солисты (певцы — народные артисты М. Попов, Х. Брамбаров, Н. Карова, пианисты Т. Янкова, О. Либих, скрипач В. Чернаев, флейтист Я. Янков и др.). Творческие работники музыкального искусства Б. объединены в Союз болгарских композиторов, музыковедов и артистов-исполнителей.

Большое значение для развития музыки демократической Б. имеет дружба и культурные связи с Советским Союзом (поездки советских артистов и музыкальных деятелей в Б., гастроли болгарских артистов в СССР, творческие связи композиторов и т. д.). Безграничной любовью пользуется советская массовая песня, широко распространённая в народе и повлиявшая на характер болгарских партизанских песен и на послевоенное песенное творчество болгарских композиторов.

Огромную роль в борьбе с формализмом и в утверждении реалистического направления болгарского музыкального искусства сыграло постановление ЦК ВКП(б) «Об опере „Великая дружба“ В. Мурадели» от 10 февр. 1948, получившее широкий отклик среди болгарской музыкальной общественности.

Коллектив художественной самодеятельности деревни Хлевене. «Хоровод на гайде».

Болгарская коммунистическая партия уделяет огромное внимание развитию музыкальной культуры в Б. V съезд БКП (декабрь 1948) в резолюции о марксистско-ленинском просвещении и борьбе партии на идеологическом фронте выдвинул перед болгарскими композиторами задачу создания национальной по форме и социалистической по содержанию музыки и песни.

За последние годы написан ряд музыкальных произведений на современные темы: кантата «9 сентября» и программная симфония, посвящённая димитровской молодёжи, Ф. Кутева, кантата «Партизаны» С. Обретенова, массовые песни, проникнутые духом новой, демократической Б. (А. Карастоянов, Г. Димитров, Л. Пипков, С. Обретенов, П. Хаджиев, А. Райчев, Ф. Кутев и др.). На исторический сюжет о борьбе народа за свободу написана опера «Момчил» (1948) Л. Пипкова. Созданы национальная комическая опера «Хитрый Пётр» В. Стоянова, «Майская симфониетта» П. Владигерова; в различных жанрах вокальной и инструментальной музыки работают М. Големинов, Г. З. Черкин, Б. Икономов и др.

Лит.: Сборники народных песен — Стоин В., Народни песни от Тимок до Вита, София, 1928; его же, Народни песни от Средна и Северна България (София, 1931); его же, Български народни песни от Източна и Западна Тракия, София, 1939; Букорещлиев А., Стоин В. и Кацарова Р., Родопски песни с нотирани гласове, в кн.: Сборник за народни умотворения и народопис, кн. 39, София, 1934; Камбуров И., Илюстрован музикален речник, София, [1933]; Стоин В., Българската народна музика. Метрика и ритмика, София, 1927; Христов Д., Ритмичните основи на народната ни музика, в кн.: Сборник за народни умотворения и народопис, кн. 27, София, 1913; его же, Техническия строеж на българската народна музика. («Метрика,

ритмика, тонални и хармонични особености), София, 1928; Петров С., Русия в нашите народни песни, «Изкуство», София, 1947, № 5—6; Djoudjeff St., Rythme et mesure dans la musique populaire bulgare, P., 1931; Хубов Г., Болгарские очерки, «Советская музыка», 1946, № 2—3.

XIX. Театр и кино.

Театр. Памятники древнеболгарской письменности неоднократно упоминают народные игрища и зрелища (10—11 вв.), к-рые привлекали больше людей, чем церковные службы. Болгарские народные театрализованные игры сохранились в своей традиционной форме до настоящего времени и пользуются большой популярностью среди крестьянского населения. В играх «кукеров», восходящих по своей тематике к земледельческим обрядам и играм, уже наблюдалось отчётливое деление на исполнителей и зрителей, определённая последовательность в развитии весьма сложного действия, костюмировка, грим, употребление бутафории.

Утрата Б. независимости и многовековое турецкое иго задержали развитие болгарского национального театра. Становление болгарского театра связано с национально-освободительным движением, принявшим организованные формы в 19 в. и определившим всё развитие новой болгарской культуры.

Первой оригинальной болгарской пьесой была комедия «Михал-мышкоед», написанная народным учителем Савою Доброплодным, впервые сыгранная в организованном им любительском кружке в г. Шумен в 1856. Первую постоянную болгарскую труппу из любителей организовал в Браиле (Румыния) в 1865 драматург и режиссёр Д. Войников (1833—1878). Войниковым написано несколько комедий («Плохо истолкованная цивилизация», 1871, и др.) и пьес историко-патриотического характера («Воцарение Крума Страшного», 1871; «Крещение Преславского двора», 1868; «Райна княгиня», 1866). Долгое время драмы Войникова составляли основу репертуара и пользовались большой любовью зрителей.

В период турецкого ига болгарский театр стремился пробудить в зрителях национальное самосознание, организовать силы на борьбу за независимость. Отсюда преобладание в драматургии историко-патриотической темы, с наибольшей художественной убедительностью развитой в драме В. Друмева (1841—1901) «Иванку, убийца Асеня I» (1872). Драма Л. Каравелова (1837—79) «Хаджи — Димитр Ясенов» (1871), изображающая борьбу болгарского народа за свободу и независимость, послужила образцом для большой группы драм позднейших драматургов. Каравелов, получивший образование в России, пропагандировал в болгарском театре русскую реалистическую драматургию. Первая профессиональная труппа во главе с К. Сапуновым и С. Поповым начала давать регулярные представления в 1883 в Пловдиве, в «Театре Люксембург». В 1886 в Пловдиве же организовалась под руководством Н. Краварева «Пловдивская любительская труппа», периодически выступавшая в том же театре, но в конце 1888 перешедшая в Софию, где было построено первое в Б. специальное театральное здание (театр «Основа»). К этому времени труппа сделалась вполне профессиональной и получила название «Народной болгарской труппы Основа». С 90-х гг. София становится крупным театральным центром. В 1891 создаётся драматическая и оперная труппа под руководством артистов оперы Д. Казакова, И. Славкова и артиста драмы И. Попова. С 1892 начала работать во главе с В. Налбуровым, И. Поповым драматическая труппа «Слёзы и смех», сыгравшая большую роль в развитии театра Б. и превратившаяся в 1904 в Болгарский народный театр.

Создаются театры «Василь Левский», во главе с Б. Пожаровым (позже переименованный в театр «Заря»), драматический театр имени известной артистки Розы Поповой, Новый Народный театр. Из передвижных театров имели значение «Современный театр», в котором играла талантливая артистка М. Икономова, и «Популярный театр». Создавались театры также в Пловдиве, Варне, Русе, Казанлыке.

Первое поколение профессиональных болгарских актёров получило образование в русских театральных школах. Одна из крупнейших болгарских актрис Адриана Будевская была ученицей А. П. Ленского, в Москве учился Гено Киров, Крыстю Сарафов, старейший представитель болгарской сцены, и Христо Ганчев были учениками В. Н. Давыдова и К. А. Варламова. Из актёров младшего поколения в России учились Стефан Киров, Елена Снежина, Петко Атанасов, Никола Христов, П. К. Стойчев, Теодорина Стойчева, Стоян Бычваров, Атанас Кирчев, Владимир Тенев, Султана Николова, Златан Кашеров и др. С болгарским театром была тесно связана деятельность многих русских театральных работников, способствовавших распространению на болгарской сцене традиций русского сценич. реализма и творческих принципов К. С. Станиславского. Большое влияние на развитие болгарского театра оказали русские драматурги А. С. Грибоедов, Н. В. Гоголь, А. Н. Островский, Л. Н. Толстой, А. П. Чехов, М. Горький. После освобождения Б. от турецкого владычества в 1878 русская драматургия заняла в репертуаре болгарских театров преобладающее место. Основы новой национальной драматургии заложил выдающийся просветитель и патриот И. Вазов (1850—1921) своими драмами из периода национально-освободительной борьбы [«Руска», «Изгнанники» («Хътове»)] и общественно-сатирич. комедиями («Карьеристы» и др.).

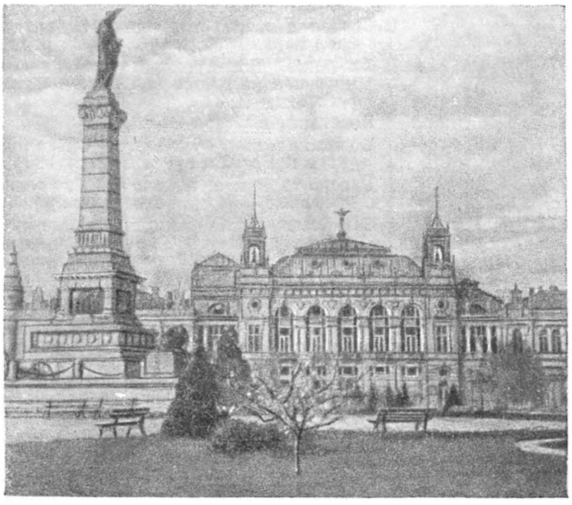
Начало 20 в. ознаменовалось быстрым развитием болгарской драматургии, переходившей от историч. сюжета к реалистич. изображению современной действительности. В творчестве А. Страшимирова отражён быт болгарской деревни («Мрак», 1901; «Вампир», 1901; «Свекровь», 1906). Проблему семьи и брака ставит в своих драмах Анна Карима («Пробуждение», 1902), продолжающая разрабатывать эту тему и в позднейшие годы («Злая свекровь», 1930, «К счастью», 1936). П. Тодоров (1879—1916) пишет социальные драмы («Строители», 1899), обращается к фольклорным мотивам («Самодива», 1903, «Змеиная свадьба», 1910).

Перед первой мировой войной на болгарскую сцену проникли произведения западной символистской драматургии. Однако среди трудящихся неизменным оставался интерес к русской культуре, к русскому театру, особенно усилившийся под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции.

В последующие годы русский классич. репертуар, а начиная с середины 30-х гг. 20 в. и пьесы советских драматургов играли важнейшую роль в развитии реалистич. направления болгарского театра. В обстановке фашистского террора в театрах ставились реакционные произведения немецкой и итальянской драматургии, а также национальные пьесы, написанные в профашистском духе. Однако в репертуаре любительских кружков, в небольших провинциальных театрах продолжала удерживаться прогрессивная болгарская («Под сенью закона» П. Джаданова,

«Големанов» С. Костова, 1928, и др.), русская классическая и советская драматургия, причём иногда театры вынуждены были прибегать к своеобразной маскировке — пьесы советских авторов ставились под чужим именем.

Утверждение народной демократии открыло широкие возможности развитию болгарского театрального



Городской театр и памятник Свободы в г. Русе.

искусства. Театры были национализированы, значительно расширился круг зрителей. В 1947 был учреждён Комитет по делам науки, искусства и культуры, осуществляющий, в частности, управление театрами. Руководствуясь резолюцией, принятой на V съезде Болгарской коммунистической партии (1948), работники искусства демократической Б. овладевают методом социалистического реализма, проводят марксистско-ленинский принцип партийности в искусстве. Об этом прежде всего свидетельствует новая репертуарная линия театров, отвечающая требованиям широких масс трудящихся Б. Основными темами новой болгарской драмы является изображение борьбы болгарского народа против фашизма («Борьба продолжается» К. Кюлявкова, «Разведка» Л. Стрелкова и др.), показ трудового подъёма, охватившего освобождённый болгарский народ («Обещание» А. Гуляшки и др.). Крупным достижением в развитии новой болгарской драмы явилась пьеса К. Зидарова «Царская милость», освещающая события периода первой мировой войны. Большое влияние на формирование новой болгарской драматургии оказывает творчество М. Горького. Значительное место в репертуаре болгарских театров заняли пьесы советских драматургов («Молодая гвардия» по роману А. Фадеева, пьесы К. Симонова, Б. Ромашова, А. Софронова, Б. Лавренёва, Л. Леонова и др.).

На сцене болгарских театров появились значительные в идейном и художественном отношении спектакли («Егор Булычёв и другие»— постановка Б. Дановского, «Мещане» — постановка Т. Танева, «Царская милость» — постановка Н. Массалитинова и др.).

Советский театр оказывает большую творческую помощь болгарскому театру: ряд спектаклей в драматических и оперных театрах поставлен советскими режиссёрами, болгарская молодёжь получает образование в театральных институтах СССР.

Изменился творческий облик болгарского актёра; актёры и режиссёры активно участвуют в общественной и политической жизни страны. Многие из них удостоены высокого звания народных артистов (А. Будевская, И. Попов, К. Сарафов, И. Димов, К. Кисимов, В. Тенев, М. Попова, П. Димитров и др.) и заслуженных артистов республики (В. Трандафилов, Г. Стаматов и др.). Большая группа актёров и режиссёров в 1950 была награждена Димитровскими премиями.

Ежегодно проводятся конкурсы на лучшие драматургич. произведения, смотры спектаклей профессиональных театров и коллективов художественной самодеятельности.

В 1949 в Б. насчитывалось 20 драматических театров, 4 оперных и 1 театр оперетты (см. раздел Музыка), кукольный театр и 3 цирка. Ранее существовавшая театральная школа реорганизована в Высшее театральное училище, готовящее актёров и режиссёров.

Кино. Зарождение болгарской кинематографии относится к 1910. Несмотря на чрезвычайно трудные материальные условия, отсутствие технич. базы и какой бы то ни было поддержки со стороны правительства, группе энтузиастов удалось поставить несколько полнометражных картин на национальные темы. Фильмы были технически несовершенны и наивны по исполнению, но выгодно отличались от импортной киномакулатуры выбором тематики и серьёзным содержанием. Большинство из них («Громада», «Земля горит» и др.) были посвящены борьбе болгарского народа против турецкого ига. До появления звукового кино болгарская кинематография выпустила около 15 фильмов.

Правящие круги Б., заинтересованные в прибылях, получаемых с импортных картин, относились с пренебрежением к национальной кинопродукции, считали конкуренцию с иностранными фирмами авантюрой. В результате этой реакционной политики Б. стала ареной борьбы немецких киномонополий с американскими. Лишь в 1939 была создана первая государственная киноорганизация «Болгарское дело» для выпуска короткометражных хроникальных и научно-популярных фильмов. Но продукция этой организации была незначительной.

Подлинное развитие национальной кинематографии началось только после установления в Б. народно-демократической власти, когда вся система болгарской кинематографии была в корне перестроена. Народное правительство и Болгарская коммунистическая партия используют кинематограф как могучее средство воспитания, просвещения и культурного развития масс. 14 сентября 1946 государственному предприятию «Болгарское дело» было предоставлено монопольное право импорта и проката кинофильмов на территории Б. Правительство народно-демократической Б. главное внимание вначале уделяло документальной хронике, а также производству научно-популярных кинокартин. Болгарская художественная кинематография (если не считать нескольких опытов создания картин на историч. темы) еще только зарождается. Огромную помощь молодой болгарской кинематографии оказывает советская кинематография. В содружестве с работниками советского кино был создан первый полнометражный документальный фильм народно-демократич. Б.—«Страна Болгария». В 1947 молодая болгарская кинематография впервые приняла участие в Международном кинофестивале в Венеции. Научно-популярный фильм о работе метеорологической станции «Люди в облаках»

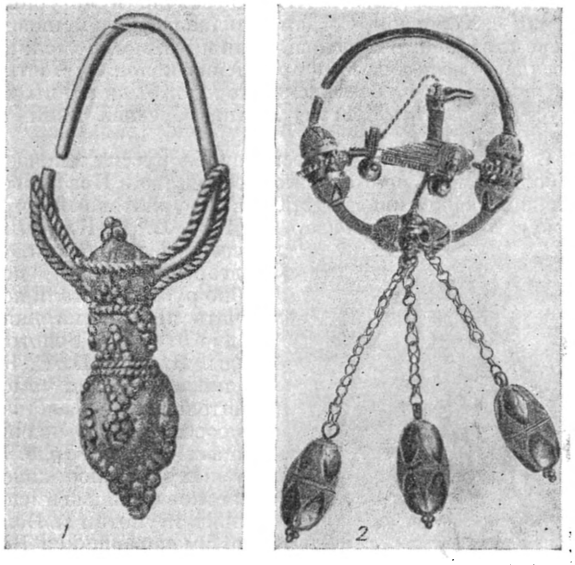
(режиссёр З. Жандов) получил одну из первых премий, фильм из крестьянской жизни «Сельская свадьба» (режиссёр С. Христов) был отмечен дипломом. На Международном кинофестивале 1949 в Марианске-Лазне картине «Длинный путь папиросы» была присуждена первая премия. В начале 1948 Великое народное собрание приняло закон о национализации кинопромышленности и утвердило предложение о строительстве киногородка (в 10 *км* от Софии, у горы Витоша) по проектам и с помощью советских специалистов. Впервые болгарская кинематография получает современную производственно-технич. базу. Здесь будет выпускаться до 12 художественных полнометражных и более 70 хроникально-документальных и научно-популярных фильмов в год. Одновременно производится усиленная кинофикация страны. С 1944 по 1950 сеть кинотеатров возросла с 230 до 800 киноустановок. На экранах демонстрируются болгарские картины (с начала 1948 выпускаются монопольным государственным предприятием «Болгарская кинематография», учреждённым на базе прежней организации «Болгарское дело»), а также советские фильмы и прогрессивные произведения иностранной кинематографии.

XX. Хронологическая таблица по истории Болгарии.

Годы	Исторические факты
7 в.	Возникновение в Мёзии союза 7 племён, ставшего основой государства.
7 в.	Появление на правом берегу Дуная болгарских племён под водительством Аспаруха.
681—1018	Первое болгарское царство.
802—814	Правление князя Крума.
852—888	Правление князя Бориса I (Михаила).
864 (или 865)	Принятие христианства в Б.
893—927	Правление царя Симеона.
10 в.	Развитие антифеодального крестьянского движения, так наз. богомильства.
967 (или 968)	Первый поход Киевского князя Святослава в Б.
969—1018	Западно-Болгарское царство, образованное в результате отпадения от Б. западной её части.
972	Завоевание Византией Восточного Болгарского царства.
976—1018	Войны Западно-Болгарского царства с Византией.
1014	Разгром болгарских войск при Беласице византийским императором Василием II.
1018—1185	Б. под властью Византии.
1040	Восстание под руководством Петра Деляна против византийского ига.
1072	Восстание под руководством Георгия Войтеха против византийского ига.
1185	Начало восстания в Тырнове под руководством братьев Асеня и Петра.
1185—1396	Второе болгарское царство.
1197—1207	Правление царя Калояна.
1202	Признание Византией независимости Б.
1218—41	Правление Ивана Асеня II.
1230	Распространение власти Ивана Асеня II на Македонию, Сев. Грецию, Албанию.
1241—1300	Набеги татар на Б.
1277	Народное восстание во главе с Ивайло.
1331—71	Правление Ивана Александра.
1393	Захват турками столицы Второго болгарского царства Тырнова.
1396	Победа турок при Никополе.
1396—1878	Б. под властью турок.
1598	Восстание болгар против турецкого ига.
1686	Крупное восстание болгар против турецкого ига.
1762	«История славяноболгарская» монаха Паисия Хилендарского.
1834	Закон о ликвидации спахийского землевладения.
1870	Создание самостоятельной болгарской церкви (болгарский экзархат).
1870	Создание Болгарского революционного центрального комитета в Бухаресте.
1875 16 сентября	Восстание в Стара-Загоре.
1876 20 апреля—май	Восстание под руководством Бенковского и Ботева (убит 20 мая 1876).
1877—78	Русско-турецкая война; освобождение Россией Б. от турецкого ига.
1878 3 марта	Сан-Стефанский мирный договор между Россией и Турцией, по которому последняя признала независимость Б.
1878 13 июля	Берлинский мирный договор, разделивший территорию вновь образованного Болгарского государства на 3 части: Болгарское княжество, автономную (в составе Турецкой империи) провинцию Вост. Румелию и Македонию и Фракию, оставленных целиком во власти турок.
1879	Принятие Тырновской конституции Учредительным собранием Б.
1879—86	Правление князя Александра Баттенберга.
1885 сентябрь	Восстание в Вост. Румелии и воссоединение её с Болгарским княжеством.
1885—86	Война Б. с Сербией.
1886 3 марта	Бухарестский мир между Б. и Сербией.
1886 9 августа	Дворцовый переворот.
1886 6 ноября	Разрыв дипломатич. отношений между Б. и Россией.
1887 7 июля	Избрание болгарским князем принца Фердинанда Кобургского.
1887—94	Правительство С. Стамбулова.
1891	Создание соц.-дем. партии Б. под руководством Д. Благоева.
1896	Восстановление дипломатич. отношений Б. с Россией.
1899	Создание мелкобуржуазной крестьянской партии «Болгарский земледельческий народный союз».
1903	Раскол в рядах с.-д. партии на «тесных» социалистов («тесняков») и «широких» социалистов.
1905—08	Забастовки под влиянием революции 1905 в России.
1908 октябрь	Отказ Б. от вассальной зависимости по отношению к Турции.
1912	Создание Балканского союза — Б., Сербии, Греции и Черногории—против Турции.
1912 октябрь—1913 май	Первая Балканская война против Турции.
1913 30 мая	Лондонский мирный договор.
1913 июнь—август	Вторая Балканская война — война Б. против Сербии, Греции, Румынии и Турции.
1913 10 августа	Бухарестский мир Б. с Сербией, Грецией и Румынией.
1913 29 сентября	Константинопольский мир Б. с Турцией.
1915 6 сентября	Соглашения Б. с Германией и Австро-Венгрией и с Турцией. Создание четверного союза.
1915 8 октября	Разрыв дипломатич. отношений между Б. и Россией.
1915 14 октября	Объявление Б. войны Сербии.
1915 15—20 октября	Объявление Англией, Францией, Россией и Италией войны Б.

Годы	Исторические факты
1918 сентябрь	Владайское солдатское восстание.
1918 15 сентября	Начало наступления армий Антанты в Македонии.
1918 29 сентября	Подписание Б. перемирия в Салониках.
1918 3 октября	Отречение Фердинанда от престола в пользу сына Бориса.
1919 27 мая	Образование коммунистической партии Б.
1919 27 ноября	Подписание мирного договора в Нёйи между Б. и империалистич. державами-победительницами в первой мировой войне.
1919 декабрь — 1920 февраль	Крупная стачка железнодорожников.
1920 апрель — 1923 июнь	Правительство А. Стамболийского.
1923 9 июня	Фашистский переворот.
1923 сентябрь	Антифашистское восстание во главе с коммунистической партией.
1934 19 мая	Переворот, произведённый «Офицерской лигой».
1934 23 июля	Установление дипломатич. отношений между СССР и Б.
1935 январь	Контрпереворот царя Бориса, ориентировавшегося на гитлеровскую Германию.
1941 1 марта	Присоединение Б. к Берлинскому пакту трёх агрессоров.
1941 2 марта	Вступление германских войск в Б. и последующее нападение их с болгарской территории на Югославию и Грецию.
1941 25 ноября	Присоединение Б. к «Антикоминтерновскому пакту».
1942 17 июля	Опубликование выработанной Г. М. Димитровым программы Отечественного фронта антифашистских демократических партий.
1943 28 августа	Смерть царя Бориса III. Провозглашение царём Симеона II.
1944 конец августа	Советская Армия подошла к границам Б.
1944 5 сентября	Нота советского правительства Б. об объявлении ей войны.
1944 6 сентября	Забастовка горняков Перника (Димитрово).
1944 8 сентября	Советские войска вступили на территорию Б.
1944 8 сентября	Объявление Б. войны Германии.
1944 9 сентября	Свержение фашистского правительства в результате всенародного восстания. Создание первого правительства Отечественного фронта.
1944 28 октября	Подписание перемирия между СССР, США и Великобританией — с одной стороны, и Б. — с другой.
1945 14 августа	Восстановление дипломатич. отношений между СССР и Б.
1945 18 ноября	Выборы в Народное собрание.
1946 12 марта	Закон о трудовой земельной собственности (аграрная реформа).
1946 8 сентября	Всенародный референдум, во время к-рого болгарский народ высказался за народную республику.
1946 15 сентября	Провозглашение Б. народной республикой.
1946 27 октября	Выборы в Великое народное собрание.
1947 10 февраля	Подписание мирного договора в Париже.
1947 4 декабря	Принятие Великим народным собранием конституции Народной республики Б.
1947 23 декабря	Закон о национализации частных промышленных предприятий и шахт.
1947 26 декабря	Закон о национализации банков и реорганизации банковского дела.
1948 18 марта	Подписание Б. договора о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи с СССР.
1948 16 июля	Подписание Б. договора о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи с Венгрией.
1948 декабрь	V съезд Болгарской рабочей партии (коммунистов).
1949 2 июля	Смерть Г. М. Димитрова.
1949 декабрь	Разгром шпионской контрреволюционной группы Тр. Костова.
1949 18 декабря	Выборы в Народное собрание и окружные советы Народной республики Б.
1950 23 января	Смерть В. П. Коларова.
1950 1 февраля	Правительство Б. возглавил Вылко Червенков.
1950 июнь	III конференция Болгарской коммунистической партии.

БОЛГАРИЯ ВОЛЖСКО-КАМСКАЯ—феодальное государство, существовавшее в Среднем Поволжье и Нижнем Прикамье с 10 в. до половины 15 в. Зани-



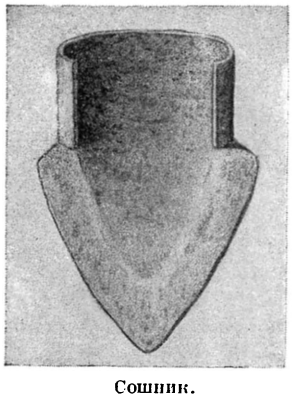
1 — серьга-привеска; *2* — золотое височное кольцо.

мало значительную часть современной Татарской АССР, сев. районы Куйбышевской области и вост. часть Чувашской АССР. Главными городами были: Болгар, Биляр, Сувар, Жукотин, Ошель, Керменчук.

Государство Б. В.-К. сложилось в результате процесса классообразования у местных кочевых и оседлых племён и болгар, кочевавших в первой половине первого тысячелетия н. э. в Приазовье и в 7 в. пришедших на Волгу. История волжских болгар известна по сведениям восточных писателей, русским летописям и археологическим материалам. Наиболее подробные сведения сообщает участник посольства арабского халифа Мухтадира к болгарам Ибн-Фадлан, посетивший Поволжье в 922. Из его записки можно сделать вывод о процессе объединения под единой властью болгарского царя ряда разрозненных до этого племён. До 2-й половины 10 в. Б. В.-К. находилась в зависимости от хазар. Самостоятельная её история начинается со времени победы русского князя Святослава над хазарами в 965. Феодальные отношения окончательно сложились во 2-й половине 10 в. Тогда же началась феодальная борьба между Болгаром и Суваром. В итоге дли-

тельной борьбы за политическую гегемонию победа осталась за Болгаром, и государство сохранило своё единство до 14 в.

Население Б. В.-К. было в основном земледельческим и владело передовой для того времени с.-х. техникой. Болгарские города являлись центрами не только торговли, но и высокоразвитого ремесла. Наиболее крупными из них в 10—13 вв. были Сувар и Булгар.



Сошник.

культурный центр. Со второй половины 14 в., с укреплением Москвы, снова разгорелась феодальная война между болгарскими и русскими князьями. После похода русских на Б. В.-К. в 1431, когда войсками московского князя был разрушен Болгар, политическим центром страны стала Казань. Наследниками культуры болгар являются татары и чуваши, в культуре и искусстве к-рых сохранились элементы болгарской культуры.

Лит.: Шпилевский С. М., Древние города и другие булгаро-татарские памятники в Казанской губернии, Казань, 1877; Смирнов А. П., Очерки по истории древних булгар, «Труды гос. Исторического музея», 1940, вып. 11 (в ст. обширная библиография); Греков Б. Д., Волжские болгары в IX—X веках, «Исторические записки», 1945, № 14.

БОЛГАРСКАЯ ПАЛОЧКА, Lactobacterium bulgaricum (Lactobacillus bulgaricus, Bacillus yoghurti), — неспороносная бактерия, имеющая форму крупной, длинной палочки. Принадлежит к группе молочнокислых бактерий. Впервые была выделена в лаборатории И. И. Мечникова из болгарского кислого молока «югурта». Б. п. хорошо размножается в молоке при температуре 45—50°, свёртывает молоко и образует до 3% молочной кислоты. Культуры этих бактерий были предложены И. И. Мечниковым для приготовления диетических и лечебных молочнокислых продуктов.

БОЛГАРСКАЯ-АЗИМОВА, Гульсум Мусеевна (р. 1891) — советская актриса. Народная артистка Татарской АССР. Одна из первых татарских женщин-актрис, Б.-А. в 1910 вступила в татарскую драматическую труппу «Сайяр» («Передвижники»). В 1919—20 Б.-А. работала в Мусульманском театре при Политотделе Красной Армии, затем участвовала в создании Татарского драматич. театра в Казани. Б.-А. исполняла роли Катерины и Кабанихи («Гроза» А. Островского), Полины («Враги» М. Горького), Сахили («Хута Насредин» И. Исанбета) и много других ролей. Б.-А. является одной из лучших исполнительниц бытовых ролей в пьесах основоположника татарской драматургии Г. Камала.

БОЛГАРСКИЙ НАРОДНЫЙ БАНК — эмиссионный, кредитный и расчётный центр Болгарской Народной республики. Возник в результате революционного преобразования Б. н. б., основанного в 1879 по инициативе финансового отдела русских властей в Болгарии, когда в итоге героической борьбы русских войск против турецких захватчиков (1877—1878) Болгария была освобождена от турецкого ига.

Б. н. б. являлся государственным банком (капитал банка в 2 млн. левов был полностью оплачен болгарским правительством), пользующимся, однако, известной автономией. В первый период своего существования Б. н. б. был депозитным банком. С 1885 Б. н. б. получает право выпуска банкнот и становится эмиссионным центром страны. С 1923 в Б. н. б. сосредоточиваются все валютные операции и на него возлагаются обязанности, связанные с установлением и поддержанием курса болгарского лева по отношению к иностранным валютам. Иностранный капитал — прежде всего итальянский, американский, бельгийский,—которому принадлежали решающие отрасли болгарской экономики, был заинтересован в установлении контроля над Б. н. б. Отражая интересы иностранного капитала, финансовый комитет Лиги наций, с помощью к-рого болгарское правительство в 1926—28 заключило соглашение о двух внешних займах, добился от болгарского правительства издания нового закона, обеспечивающего такой контроль и позволявшего иностранным монополистам беспрепятственно вывозить из страны огромные прибыли, полученные в результате жестокой эксплуатации трудящихся масс Болгарии. Свои средства Б. н. б. размещал гл. обр. путём учёта векселей других банков, т. е. он превратился в банк банков. Эмиссионное право Болгарии требовало от Б. н. б. обязательного золотого обеспечения выпущенных в обращение банкнот в размере 33$^1/_3$%. В 1936, в связи с сокращением золотого запаса страны, этот процент был снижен до 25. В 1943 болгарское правительство под влиянием фашистской Германии, заинтересованной в более активном использовании Б. н. б. для финансирования своей разбойничьей войны, изменило закон 1926—1928 о Б. н. б. и предоставило ему право неограниченной эмиссии бумажных денег (их количество в обращении за период войны возросло в стране в 20 раз).

Правительство Отечественного фронта, придя к власти в Болгарии после второй мировой войны, сразу же подчинило Б. н. б. своему полному контролю и в корне преобразовало его сущность и функции. Принятый в декабре 1947 Великим народным собранием Болгарии «Закон о банках», имевший

целью создать полностью национализированную, специализированную банковую систему, соответствующую по своему характеру и организационным принципам потребностям национализированной промышленности, внёс существенные изменения в деятельность Б. н. б. Из чисто эмиссионного он превратился также и в главный кредитный и расчётный центр страны. Ему были переданы активы и пассивы почти всех национализированных банков. Деятельность Б. н. б. строится на принципах хоз. расчёта. По своему правовому положению он является автономным гос. учреждением. Его имущество отделено от имущества гос. казны, и он не несёт ответственности по обязательствам государства. Капитал Б. н. б. не лимитирован. Чистая прибыль банка поступает в доход гос. бюджета. Верховный надзор за Б. н. б. осуществляет министерство финансов. При Б. н. б. имеется банковский совет, куда входят представители всех других кредитных учреждений. Совет вырабатывает и даёт правительству свои предложения по вопросам кредитования и расчётов. Б. н. б. имеет сравнительно широко развитую сеть филиалов. Там, где филиалы Б. н. б. отсутствуют, их функции выполняют земледельч. кредитные кооперативы. Б. н. б. кредитует все отрасли народного хозяйства, в первую очередь национализированные предприятия. Ссуды выдаются в виде краткосрочного прямого банковского кредита в соответствии с лимитами, устанавливаемыми на основе народнохозяйственных планов. Широко используя богатый опыт кредитной системы Советского Союза, Б. н. б. развернул перестройку системы кредитования и расчётов с целью лучшего приспособления её к нуждам развивающегося по социалистическому пути народного хозяйства. В процессе перестройки быстро ликвидированы последствия вредительства Трайчо Костова и других агентов империалистов и фашистской клики Тито—Ранковича, подвизавшихся в министерстве финансов и Б. н. б. В частности, ликвидируется автоматизм в кредитовании, при к-ром стиралась грань между собственными и заёмными средствами предприятий и подрывались основы хозрасчёта. Предприятия при активном участии Б. н. б. наделяются собственными оборотными средствами. Кредитную деятельность Б. н. б. всё глубже пронизывают принципы плановости, целевого назначения кредита, его срочности и возвратности, что усиливает значение Б. н. б. в деле социалистического переустройства страны.

БОЛГАРСКИЙ ЯЗЫК — язык болгар, один из славянских языков, вместе с македонским, сербохорватским и словинским (словенским) составляющий южную группу славянских языков. На нём говорит около 7 млн. человек.

Болгары пользуются славянской (русской) графикой. Однако болгарская графика отличается от русской тем, что в ней отсутствуют буквы «ы» и «э». До 1945 употреблялись буквы «ѣ», «ѫ».

В болгарском литературном языке шесть гласных фонем: «а», «о», «у», «е», «и», «ъ». В области согласных Б. я. отличается от русского отсутствием мягких фонем. Перед согласными и в конце слова согласные всегда твёрдые, напр., «борба», «молба», «кон», «ден». Ударение разноместное («бряг» — мн. ч. «брегове»; членная форма — «брегът»).

Грамматич. строй Б. я. и очень близкого к нему македонского характеризуется т. н. аналитич. типом именного и местоименного склонения, т. е. выражает падежные отношения не с помощью флексий, а порядком слов и предлогами. Важную роль в системе Б. я. играет предлог «на», к-рый имеет значение не только винительного и предложного падежей, но служит и для выражения дательного падежа и родительного принадлежности: «изпратих пратката на баща му» — я отправил посылку его отцу; «къща на баща му» — дом его отца.

Местоимения в Б. я. имеют только формы именительного, родительного с функцией винительного и дательного падежей: «той», «него», «нему». Остальные падежи выражаются сочетанием формы винительного падежа с предлогами: «към него», «от него», «с него» и т. д.

Б. я. пользуется членными формами, к-рые всегда стоят после определяемого слова (т. н. постпозитивный член): «човекът», «стаята», «селото». Членные формы находим при именах существительных, прилагательных, числительных и местоимениях. Они изменяются по родам и числам. В мужском роде ед. ч. имеются полные и краткие членные формы: «ученикът» — «ученика», «конят» — «коня» и др. Полный член употребляется при подлежащем, в остальных случаях — краткий член (т. е. без конечного «т»). В женском и среднем родах, а во множественном числе для всех трёх родов, краткие членные формы не употребляются: «главата», «селото», «моливите», «главите», «селата». Членные формы в Б. я. употребляются в том же значении, что и определённый артикль в других европ. языках («кравата» — франц.— la vache, нем. — die Kuh). По своему происхождению членные формы являются указательными местоимениями. В некоторых говорах (напр. в Родопах) членные формы указывают не только на определённость, но и на местоположение предмета, т. е. выполняют все функции указательных местоимений: «рибаса» — эта рыба, «рибана» — та рыба.

Б. я. не имеет инфинитива. Вместо него употребляется союз «да» и личная форма глагола настоящего времени: «аз мога да работя» — я могу работать (буквально — я могу да работаю).

Глагол имеет три спряжения. Первое характеризуется тематич. гласной «е» (пишеш), второе — «и» (работиш), третье — «а» (обичаш). Наиболее продуктивным является третье спряжение, которое имеет в 1-м лице ед. ч. наст. времени флексию «-м» — «обичам» (в 1-м и во 2-м спряжениях «-а», «-я»— «пиша» и «работя»).

Будущее время всегда выражается с помощью частицы «ще»: «ще дойда» — приду, «ще изпратя» — отправлю, «ще заминат» — они уедут.

Б. я. богат формами прошедшего времени. Здесь мы находим аорист («писах»), имперфект («пишех»), сложные времена («писал съм», «пишел съм», «бях писал», «писал съм бил» и др.). Они выражают законченность и незаконченность действия, определённость и неопределённость, прямое и непрямое высказывание.

Ряд указанных черт сближает Б. я. с нек-рыми соседними (не славянскими) языками Балканского п-ова, особенно с румынским и албанским языками.

Б. я. имеет много говоров, которые объединяются в две группы — восточную и западную, различающиеся по произношению старого «ѣ». Так, в зап. Болгарии старое «ѣ» произносится всегда как «е» (лето, летен), гласные в безударном положении не изменяют своей артикуляции, глаголы всех спряжений в 1-м лице ед. ч. наст. времени имеют «-м» (т. е. не только «обичим», но и «пишем») и др. В вост. Болгарии «ѣ» изменяется неодинаково (ср. лято — летен), безударные «о», «е», «а» представляют изменения своей артикуляции (неодинаковые по говорам).

Литературный Б. я. сформировался на основе сев.-вост. болгарских говоров, которые были родными для Любена Каравелова, Христо Ботева, Ивана Вазова,

Петко Славейкова и многих других писателей. Однако в 20 в. на литературный язык начали оказывать сильное воздействие западные говоры. Многие особенности именно этих говоров уже вошли в литературный язык.

Древнейшие памятники письменности Б. я. относятся к 10 в. Самый старый датированный памятник — надпись на камне 993 года, сделанная при болг. царе Самуиле. Памятники 10—11 вв. написаны на т. н. старославянском языке, к-рый очень сильно отличается от современного языка. В 12—15 вв. Б. я. претерпел глубокие изменения. Однако литературный язык этого периода был еще очень архаичным и слабо отражал черты народного языка. Язык этого периода называется среднеболгарским. Древнейшие памятники новоболгарского языка относятся к концу 16 в. С этого времени в Болгарии появляется много рукописных сборников (т. н. дамаскины), содержащих различные сказания, которые были написаны уже на народном Б. я.

Несмотря на то, что болгары в течение нескольких веков находились под властью турок, на грамматическом строе Б. я. это не отразилось. Только в словарном составе появились турецкие заимствования. И. В. Сталин говорит: «Устойчивость языка объясняется устойчивостью его грамматического строя и основного словарного фонда. Сотни лет турецкие ассимиляторы старались искалечить, разрушить и уничтожить языки балканских народов. За этот период словарный состав балканских языков претерпел серьёзные изменения, было воспринято не мало турецких слов и выражений, были и „схождения“ и „расхождения“, однако балканские языки выстояли и выжили» (Сталин И., Марксизм и вопросы языкознания, М., 1950, стр. 26). В литературном языке 18 в. обнаруживается сильное влияние русского языка, которое в дальнейшем становится ещё более интенсивным и плодотворным. Однако еще в первой половине 19 в. в Болгарии возникло течение, пытавшееся сохранить церковнославянскую традицию в литературном языке. В результате напряжённой борьбы с этой традицией победил живой язык. Начиная с Берона, Богорова и Петко Славейкова, народный язык окончательно вытесняет старый церковный язык. Особенно большие заслуги в формировании современного болг. литературного языка имеют Христо Ботев, Любен Каравелов и Иван Вазов.

Во второй половине 19 в. словарный состав литературного Б. я. испытал глубокое влияние русского языка. Это особенно сильно сказалось на формировании научной, технич. и военной терминологии, а также на языке публицистики. Период подлинного расцвета литературного языка наступил после знаменательной даты 9 сентября 1944, связанной с освобождением Болгарии от фашистской оккупации и с началом строительства социализма в Болгарии.

В февр. 1945 правительство Отечественного фронта провело реформу орфографии, значительно упростившую прежнее болгарское правописание и графику, что способствовало ликвидации неграмотности и введению всеобщего обучения. Развитие литературного Б. я. идёт по пути обогащения его новыми словами и понятиями, возникшими в связи с новыми условиями жизни народа.

Основоположником изучения Б. я. был Юрий Венелин, получивший образование и работавший в России (1802—39). В конце 19 в. болгарские учёные Л. Милетич и Б. Цонев внесли значительный вклад в изучение Б. я. Много было сделано в изучении Б. я. русскими учёными: П. А. Бессоновым, А. Л. Дювернуа, П. А. Лавровым, В. Н. Щепкиным, А. М. Селищевым, акад. Н. С. Державиным и др.

Лит.: Щепкин В. Н., Учебник болгарского языка, М., 1909; Бернштейн С. Б., Учебник болгарского языка, М., 1948; Андрейчин Л., Грамматика болгарского языка, пер. с болг., под ред. акад. Н. С. Державина, М., 1949; Державин Н. С., Болгарские колонии в России, т. 2— Язык, П., 1915; Бернштейн С. Б., Разыскания в области болгарской исторической диалектологии, т. 1, М.—Л., 1948; Цонев Б., История на българский език, т. 1, 2 изд., София, 1940, т. 2—3, София, 1934—1937; Дювернуа А., Словарь болгарского языка, М., 1885—89; Мичатек Л. А., Дифференциальный болгарско-русский словарь и краткая грамматика болгарского языка, сост. П. А. Лавров, СПБ, 1910; Бернштейн С. Б., [и др.], Болгарско-русский словарь под общ. ред. акад. Н. С. Державина, М., 1947; Геров Н., Речник на български език, ч. 1—5, Пловдив, 1895—1904; Младенов С., Етимологически и правописен речник на българския книжовен език, София, [1941]; Правописен и правоговорен наръчник, София, 1945.

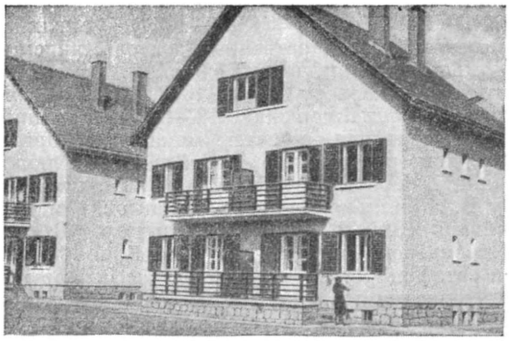
БОЛГАР-ЧАЙ — река в Закавказье, на юге Азербайджанской ССР; длина около 100 *км*; площадь бассейна 2000 *км*²; начинается в горах Талыша и на значительном протяжении является пограничной с Ираном. Теряется в Муганской степи, в отдельные годы доходит до одного из рукавов р. Куры. Используется для орошения.

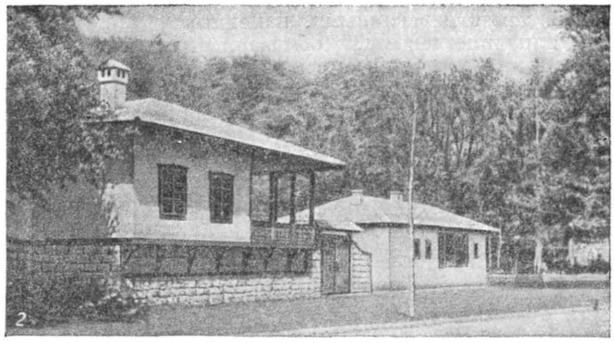
БОЛГАРЫ — народ, составляющий основное население Болгарской народно-демократической республики. Принадлежат к южнославянским народам. Численность в Болгарии 6,2 млн. чел. Живут Б. также в Турции, Греции, Югославии, Румынии, СССР и в странах Америки. В антропологич. составе Б. преобладают различные европеоидные типы — динарский, понтийский и др.

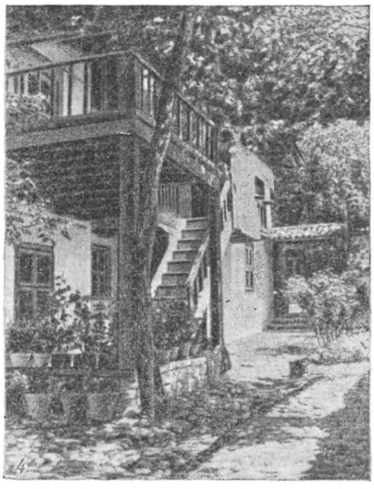
Этническую основу современных Б. составили восточнобалканские славянские племена. Другим элементом в этногенезе Б. были кочевые болгарские племена, к-рые под предводительством Аспаруха в конце 6 в. осели в Придунайской равнине, но не оставили существенных следов в языке современных Б. и растворились в 7—9 вв. в массе славян, передав им своё этническое имя. Болгарская народность сложилась в эпоху феодализма, но её развитие задержалось господством угнетавших Б. турецких пашей (см. *Болгария*, Исторический очерк). Язык Б. — южнославянский. Славянская письменность появилась у Б. в 9 в. В жилище, одежде и обычаях Б. сохранились элементы, родственные восточнославянским народам. Б. различаются между собой говорами и этнич. особенностями: жители Родоп — рупцы, жители Придунайской равнины — полянцы, обитатели Балкан—балканцы, жители котловин Зап. Болгарии (Софийской, Радомирской, Брезникской) — шопы.

Основным занятием Б. в течение веков было земледелие, скотоводство, садоводство, виноградарство, табаководство. После второй мировой войны, в результате победы народно-демократического строя, экономика Болгарии быстро преображается, а с нею изменяется и весь облик Болгарии. Из страны аграрно-индустриальной Болгария превращается в индустриально-аграрную. Всё больше и больше растёт количество занятых в промышленности рабочих. Государственное земледельческое хозяйство является ведущим типом хозяйства, образцовые сельскохозяйственные фермы и машинно-тракторные станции вводят новую агротехнику. Трудовое крестьянство объединяется в кооперативные земледельческие хозяйства, кооперируются также ремесленники.

Б. живут в городах, сёлах и колибах (род хутора в горах). Селения имеют кучевой план застройки, что роднит их со старыми украинскими сёлами. В центрах сёл строятся большие общественные зда-







К ст. Болгары: *1* — новые дома для рабочих в Софии; *2* — дом в одном из небольших городов Южной Болгарии; *3* — девушка в национальном костюме. Казанлыкская околия; *4* — вид болгарского дома со стороны двора; *5* — девушка за сбором винограда. Кюстендилская околия. Зап. Болгария; *6* — болгары, играющие на гайде (слева) и гадулке; *7* — крестьянин из сев.-зап. Болгарии.

ния. Основной тип сельского жилища у Б.— столбовой (каркасный) одноэтажный или двухэтажный дом с деревянными, каменными, кирпичными или плетневыми, обмазанными глиной, стенами и с 2-, 3- и 4-камерной планировкой. На З. Болгарии встречаются еще дома, к-рые имеют распланировку, применявшуюся во время бытования т. н. большой семьи.

Национальная женская одежда Б. представляет три географич. типа: 1) северный, характеризуемый двумя фартуками «престилками» (передней и задней), 2) средний — «сукманом» (род сарафана) и 3) южный — «саей» — распашной одеждой, надеваемой поверх «ризы» — длинной туникообразной или с поликами рубахи с прямыми или сборчатыми рукавами и воротом. Головным убором является преимущественно платок. Верхней одеждой служит суконная или тканевая короткая безрукавка — «елече» или кофта — «забунче». Зимой носят суконную длинную безрукавку — «дорамче» или пальто — «далакатник». Мужская национальная одежда (в основном у сельского населения) состоит из рубахи и суконных длинных узких или широких брюк, белых в Зап. Б. и чёрных в Восточной. Сверх рубахи носят короткую суконную одежду с рукавами или без них. Головным убором является барашковая шапка. Обувь мужчин и женщин состоит из кожаных постолов — «царвуль» или ботинок.

Б. имеют замечательное народное изобразительное искусство, своеобразную музыку, красочный фольклор (см. *Болгария*, Литература, Музыка, Изобразительные искусства и архитектура).

Распространённая религия — православие, но следы древних верований сохранились в некоторых обрядах и суевериях. Часть Б. — «помаки» — приняли ислам в 16—17 веках, но сохранили родной язык и быт, хотя в них заметно турецкое влияние (они в массе живут в Родопах). Организуемая народно-демократической властью Болгарии пропаганда научных знаний и массовая политико-просветительная работа способствуют изживанию религиозных предрассудков. Коренные преобразования происходят в быту, культуре и обычаях народа. Введено всеобщее обязательное 7-летнее обучение.

Лит.: Димитров Г. М., Политический отчет ЦК БРП(к) на V съезде 19 декабря 1948 года, София, 1948; Державин Н. С., История Болгарии, ч. 1, М.—Л., 1945; его же, Болгарские колонии в России, т. 1, в кн.: Сборник за народни умотворения и народопис, София, 1914, кн. 29; т. 2, П., 1915; Каравелов Л., Памятники народного быта болгар, кн. 1, М., 1861; Токарев С. А., Этнографические наблюдения в Балканских странах, «Советская этнография», 1946, № 2; Третьяков П. Н., Восточнославянские черты в быту населения Придунайской Болгарии, там же, 1948, № 2; Бобчев С. С., Българската челядна задруга, София, 1907; Маринов Д., Жива старина, кн. 1—3, Русе, 1891—92; Телбизов К., Земеделското семейство, Варна, 1946.

БОЛГРАД — город, центр Болградского района на юго-западе Измаильской области УССР, у северной оконечности озера Ялпух, при впадении в него р. Ялпух. Ж.-д. станция. Шоссейной дорогой соединён с Измаилом. За годы Советской власти выросла промышленность. Имеются: винодельческие заводы, кожевенный завод, швейная фабрика, построены мельница и другие предприятия. В районе развиты виноградарство, садоводство, огородничество. Значительная часть населения города — болгары, переселившиеся сюда в конце 18 и начале 19 веков.

БОЛДА — рукав дельты р. Волги, начинается близ Астрахани двумя соединяющимися через 13 *км* протоками. Далее Б. разбивается на три протока, из к-рых только Трёх-Избенка длиной 32 *км* впадает в узкий и длинный (4 *км*) Белужий залив Каспия; два других не доходят до моря.

БОЛДУИН, Стэнли (1867—1947) — английский реакционный государственный деятель, лидер консервативной партии, враг Советского Союза. Свою политическую карьеру начал в 1908. В коалиционном кабинете Ллойд Джорджа 1918—22 Б. был министром без портфеля, а затем министром торговли. В 1922 консерваторы, по инициативе Б., порвали с Ллойд Джорджем и образовали свой кабинет, в к-ром Б. занял пост министра финансов. С мая 1923 по январь 1924 Б. — премьер-министр. Вторично став премьером (ноябрь 1924—29), Б. в 1924 отказался ратифицировать *англо-советские договоры 1924* (см.). Проводил политику открытого наступления на жизненный уровень рабочих, что явилось одной из главных причин всеобщей стачки англ. пролетариата в 1926, к-рая была подавлена совместными усилиями предпринимателей, правительства, лидеров лейбористской партии и Генерального совета тред-юнионов. В области внешней политики Б. явился вдохновителем и организатором антисоветских провокаций, приведших в 1927 к разрыву дипломатич. отношений между Англией и СССР. Он беспощадно боролся с национально-освободительным движением в английских колониях и зависимых странах. Правительство Б. проводило военную интервенцию против китайской революции (1925—27). В «национальном правительстве» Макдональда (1931—35) Б. был лордом-председателем Совета, а в 1935 вновь стал премьер-министром. Б. стремился к соглашению с США даже в ущерб интересам Англии. Основой политики третьего кабинета Б. (1935—37) был курс на сговор с фашистскими агрессорами для организации антисоветской войны. Для того чтобы направить германскую агрессию против СССР, правительство Б. подписало *англо-германское морское соглашение 1935* (см.), главной целью к-рого было укрепить на Балтике позиции фашистской Германии против СССР. Правительство Б. поощряло итальянскую агрессию в Абиссинии и итало-германскую интервенцию в Испании. Реакционная политика Б. способствовала усилению фашистских организаций в Англии и созданию многочисленных профашистских обществ. Б. был совладельцем крупнейшей сталелитейной фирмы «Болдуинс лимитед». В 1937 Б. вышел в отставку, но продолжал оставаться одним из вдохновителей реакционной, антисоветской и профашистской политики англ. империализма.

БОЛДУМАН, Михаил Пантелеймонович (р.1898)— советский актёр. Народный артист РСФСР. С 1922 работал в театрах Жмеринки, Брянска и в Киевском театре русской драмы (1924—31). В 1931 Б. поступил в Московский Драматический театр (б. театр Корша). С 1933 — актёр Московского Художественного академич. театра, где создал образы Бориса Годунова («Царь Фёдор Иоаннович» А. К. Толстого), царя Ивана Васильевича («Трудные годы» А. Н. Толстого), Вершинина («Три сестры» А. П. Чехова), Синцова («Враги» М. Горького). С наибольшей полнотой и яркостью дарование Б. проявилось в произведениях советской драматургии. Созданные им образы: Кречет («Платон Кречет» А. Корнейчука), Майоров и Горбунов («Офицер флота» и «Глубокая разведка» А. Крона), Рогов («Хлеб наш насущный» Н. Вирты) — мужественные и волевые советские люди. Б. снимался в кинофильмах «Поднятая целина», «Салават Юлаев», «Мечта» и др. За участие в создании спектаклей «Глубокая разведка» и «Офицер флота» Б. в 1946 дважды была присуждена Сталинская премия.

БОЛДЫРЕВ, Алексей Васильевич (1780—1842)— русский языковед-востоковед. После окончания Московского ун-та и совершенствования в языках в Зап. Европе — адъюнкт кафедры восточных языков (1811), экстраординарный (1815) и ординарный (1818) профессор. Ректор Московского ун-та (1832—37). Б. положил начало изучению восточных языков (арабского, древнееврейского и персидского) в Московском ун-те.

Б. впервые составил на русском языке «Краткую арабскую грамматику» (1827). Большими достоинствами для своего времени отличались его «Арабская хрестоматия» (1824), «Новая арабская хрестоматия» (1832) и «Персидская хрестоматия» (1826), служившие до самого конца 19 в. учебными пособиями в университете. Он печатал в журнале «Вестник Европы» переводы с арабского и персидского языков. В 1837 Б., допустивший помещение «Философического письма» Чаадаева в «Телескопе» (№ 15 за 1836), был отстранён от должностей ректора и цензора и приговорён к годичному тюремному заключению.

БОЛДЫРЕВ, Анатолий Капитонович (1883—1946) — советский кристаллограф и минералог, с 1921 —профессор Ленинградского горного ин-та. Продолжая работы своего учителя Е. С. *Фёдорова* (см.) по определению химич. состава вещества на основании измерений кристаллов этого вещества, Б. разработал новый, более простой и доступный метод. Кроме того, Б. предложил новый метод определения минералов по их рентгенограммам, к-рый имеет большое практич. значение, т. к. для определения достаточно иметь исследуемый минерал в виде порошка. Б. создал рентгенометрическую лабораторию, одну из первых в России.

В области минералогии Б. работал над изучением месторождений железа, меди, олова, вольфрама, висмута и бериллия. Результатом этих исследований было открытие новых коренных месторождений олова. По инициативе Б. в Ленинграде был основан Фёдоровский институт кристаллографии. При участии Б. была выработана кристаллографич. номенклатура, вошедшая во все учебники.

Соч. Б.: Принципы нового метода кристаллографического исследования вещества, «Записки Всероссийского минералогич. об-ва», 1925, т. 53, вып. 2; Основы кристаллографии, Л., 1926; Курс описательной минералогии, вып. 1—3, Л., 1926—35; Кристаллография, 3 изд., Л., 1934; Химическая конституция и кристаллическая структура слюд, в кн.: Слюды СССР, Л.—М., 1937.

Лит.: Заварицкий А. Н., Анатолий Капитонович Болдырев. (Некролог), «Известия Акад. наук СССР. Серия геологии», 1947, № 2.

БОЛЕЗНИ ПЧЁЛ — различные заболевания пчёл, вызывающие ослабление, а иногда и гибель пчелиных семей. Болеют все члены пчелиной семьи (рабочие, матки и трутни) и в любой стадии развития (в стадии яйца, личинки, куколки и взрослые пчёлы). Болезни первых трёх стадий носят название болезней расплода, а четвёртой стадии — болезней взрослых пчёл. Болезни расплода обнаруживаются легко: это потемневшие, потерявшие форму, издающие запах, погибшие от болезни личинки или куколки. Болезни взрослых пчёл распознавать труднее, т. к. больные по внешнему виду не отличимы от здоровых. Больные пчёлы часто погибают в поле.

О заболевании взрослых пчёл судят весной и летом по прекращению развития семьи, её ослаблению, отсутствию или уменьшению лёта пчёл, а также по наличию погибших пчёл перед летком улья. Зимой о Б. п. судят по беспокойному поведению пчёл, выползанию из улья, гнилостному запаху и большому количеству мёртвых пчёл на дне улья. Окончательный диагноз заболевания устанавливают после лабораторных исследований. Б. п. делятся на незаразные и заразные.

Незаразные болезни развиваются чаще всего из-за нарушения условий содержания и кормления. Наиболее часто они возникают в результате голодания и токсикозов. При голодании пчёлы погибают в ячейках, забравшись туда в поисках пищи. Гибнущим от голода пчёлам немедленно дают мёд или сахарный сироп. Токсикозы бывают падевые, нектарные, пыльцевые и химические. Падевым токсикозом называется гибель пчёл от потребления ими падевого мёда, собранного с листьев растений. Нектарным и пыльцевым токсикозами называется отравление пчёл нектаром или пыльцой ядовитых растений. Борьба с этими токсикозами—удаление вредных для пчёл кормов и кормление их доброкачественным мёдом или сахарным сиропом. Химич. токсикозом называется отравление пчёл нектаром или пыльцой растений, к-рые были опрыснуты или опылены ядовитыми веществами, применяемыми в борьбе с вредными насекомыми. Это заболевание предупреждают вывозом пчёл в другое место накануне опрыскивания.

Заразные болезни делятся на инфекционные, к-рые вызываются растительными микроорганизмами, и инвазионные, вызываемые животными-паразитами.

Наиболее опасными инфекционными Б. п. являются болезни расплода: американский гнилец, возбудителем к-рого является спороносная бацилла лярве, и европейский гнилец, возникающий вследствие заражения пчёл неспороносной бактерией плютон. Борьба с ними — т. н. перегон пчёл, т. е. пересадка в чистый улей и уничтожение гнезда больных пчёл, содержащего огромное количество заразного начала. Хорошие результаты также даёт лечение норсульфазолнатрием.

Взрослые пчёлы значительно реже болеют инфекционными болезнями. К последним относятся паратиф, септицемия и меланоз. Эти заболевания возникают при нарушении условий кормления и содержания пчёл. Меры борьбы — смена корма, правильное кормление и содержание пчёл.

Инвазионные заболевания встречаются только у взрослых пчёл. Сюда относятся нозематоз, акарапидоз, миазы, браулёз, мелеоз. Возбудителем нозематоза является одноклеточный паразит — нозема, живущий в средней кишке пчелы. Пчёлы погибают от нозематоза через 1,5—3 месяца после заражения. Меры борьбы — улучшение условий кормления и содержания, в особенности удаление осенью падевого мёда из гнёзд и дезинфекция сотов и ульев. Акарапидоз вызывается микроскопическим клещом — акараписом, живущим в трахеях пчелы. Лечат пчёл нитробензолом, смесью нитробензола, бензина и растительного масла, а также метилом или этилсалицилатом.

Миазы — болезни, наступающие вследствие поражения пчёл личинками паразитич. мух. Меры борьбы — уничтожение мух и инвазированных, погибших пчёл. Браулёзом заболевают пчёлы в результате паразитирования пчелиной вши (браулы) на теле пчелы, в особенности на теле маток. Меры борьбы — подкладывание в улей нафталина или окуривание табачным дымом. Паразитирование личинки жука-майки на теле пчёл-сборщиц приводит к заболеванию мелеозом. Меры борьбы — окуривание табачным дымом.

Организованная система мероприятий по борьбе с Б. п. в царской России отсутствовала. Первая общесоюзная инструкция по борьбе с Б. п. была утверждена в СССР в 1929 на основе ветеринарного

устава. В 1931 правительство обязало ветеринарные учреждения проводить мероприятия по борьбе с Б. п. Массовую подготовку высших ветеринарных кадров по борьбе с Б. п., начиная с 1932, проводит Ленинградский институт усовершенствования ветеринарных врачей. С 1933 курс Б. п. преподают в ветеринарных ин-тах. Диагностич. работа ведётся обширной сетью ветеринарных лабораторий. Научно-исследовательская работа по Б. п. проводится в учебных и научно-исследовательских ветеринарных ин-тах, в Научно-исследовательском институте пчеловодства и на ветеринарных и пчеловодных станциях.

Лит.: Болезни пчел, в кн.: Труды XXVII пленума Ветеринарной секции Всесоюзной Акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина, под ред. акад. К. И. Скрябина и А. М. Доброхотова, М., 1949; Полтев В. И., Болезни пчел, 2 изд., М.—Л., 1948.

БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ — отклонения от нормального физиологического состояния и развития, характеризующиеся нарушением основных функций всего растения или чаще отдельных частей его. Эти нарушения выражаются в изменении структуры и физиологич. отправлений клеток и тканей, напр. в омертвении (некрозах) или в усиленном делении и разрастании клеток, в образовании наплывов, изменении дыхания, ферментативной деятельности и пр. Подобного рода процессы могут происходить или во всём больном растении или в его отдельных участках (в месте локализации болезни). В случаях крайнего обострения болезненного процесса или поражения жизненно важных органов и тканей может наступить гибель всего растения или его частей. Б. р. снижают количество и качество урожая.

Однако не всякие отклонения от нормы в развитии растений должно считать Б. р. Так, например, растения с махровыми цветками, культивируемые в садоводстве (розы и др.), растения с партенокарпическими плодами (не образующими семян, напр. у мандаринов, груш, бананов и др.) и другими формально уродствами с точки зрения натуралиста-ботаника не являются больными растениями и могут успешно выращиваться в течение нескольких лет в соответствии с задачами практики. От Б. р. обычно отличают также повреждения, причиняемые животными-вредителями (насекомыми, млекопитающими). Так, незначительное обгрызание листьев гусеницами представляет собой нарушение, не отражающееся на общем состоянии растения. Только в тех случаях, когда вредное насекомое или его личинка остаются на питающем их растении длительное время и вызывают более сильное повреждение его, растение реагирует на нападение вредителя образованием т. н. галлов (напр. галлы в форме орешков, образующиеся на листьях дуба при повреждении их нек-рыми орехотворками). В этом случае повреждение животным организмом вызывает заболевание растения. Поражение растений болезнями вызывает у них ответные реакции, выражающиеся или только в изменении обмена веществ или, кроме того, в выработке антител (в случае инфекционных болезней).

Инфекционные Б. р. отличаются от болезней теплокровных животных нек-рыми особенностями. Вследствие отсутствия кровеносной и лимфатич. системы растения реагируют на возбудителей заболеваний сравнительно медленно и слабо, а инфекция распространяется по растению гл. обр. вследствие активного размножения проникшего в растение возбудителя. Активные ответные реакции растения-хозяина б. ч. приурочены к месту локализации возбудителя инфекции (или поранения). Вырабатываемые растением антитела и другие защитные вещества оказывают обычно лишь местное и более слабое действие, чем у животных. Наступившее у растений заболевание большей частью само полностью не ликвидируется; течение болезни может приостанавливаться, но растение зачастую остаётся носителем болезни, причём инфекция локализуется лишь в заражённом участке. Изучение Б. р. и выработка мер борьбы с ними представляют предмет особой науки — *фитопатологии* (см.).

До Великой Октябрьской социалистической революции работы по изучению Б. р. в нашей стране состояли гл. обр. в изучении систематики и биологии паразитных грибов. Так, М. С. Ворониным была исследована в 1872 ржавчина подсолнечника (Puccinia helianthi), в 1876—77— возбудитель капустной килы (Plasmodiophora hrassicae), в 1897—99— плодовая гниль вишен и яблок (Monilia cinerea и M. fructigena). Фитопатолог и миколог А. А. Ячевский (1863—1932) составил ряд определителей грибов, а также напечатал сводки по болезням отдельных культур (хлопчатника, клевера), ржавчине хлебных злаков и др. Под редакцией Ячевского издавались «Ежегодники сведений по болезням и повреждениям растений» (1903—12).

Особенно широко изучение Б. р. развернулось после Великой Октябрьской социалистической революции, главным образом после начала реконструкции с. х-ва на социалистических основах.

Помимо микологич. направления советские фитопатологи выдвинули на первый план изучение самого больного растения. Первым по этому вопросу выступил проф. В. И. Талиев в 1920 на 2-м энтомофитопатологическом съезде. В 1925—47 были опубликованы работы по физиологии и биохимии растений, поражённых грибами (А. Л. Курсанов, В. Ф. Купревич, К. Т. Сухоруков, Б. А. Рубин, А. Я. Кокин); эти работы показали, что фотосинтез, дыхание и транспирация, а также ферментативная деятельность у больного растения часто изменяются в неблагоприятную для растения сторону. М. С. Дунин (1947) осветил значение приуроченности отдельных паразитов к различным этапам индивидуального развития растений; он высказал мнение, что, вызывая ускоренное или замедленное прохождение растением отдельных этапов развития, можно повысить его устойчивость к нек-рым заболеваниям. После августовской (1948) сессии Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина, посвящённой вопросу о положении в биологической науке, советские фитопатологи стали ещё более углублённо и всесторонне изучать воздействие среды на развитие растения-хозяина и на его взаимоотношения с паразитом — возбудителем болезни. Для создания сортов, устойчивых против грибных болезней, помимо широкого применения методов гибридизации с использованием форм с различной возрастной устойчивостью, по отношению к Б. р., вводится направленное воспитание растений, применяется яровизация (для яровых культур), полное минеральное удобрение и подкормка фосфорно-калийными солями и микроэлементами (бор, марганец и др.).

Б. р. условно делят на следующие группы: 1) Б. р., вызываемые температурным воздействием, недостатком или избытком воды, недостатком питательных элементов в почве, механич. повреждениями и другими неблагоприятными *абиотическими факторами* (см.). 2) Б. р., вызываемые вирусами. 3) Б. р., вызываемые бактериями. 4) Б. р., вызываемые паразитными грибами. 5) Б. р., вызываемые цветковыми паразитами.

1 — американская мучнистая роса крыжовника; *2* — фитофтора на листе картофеля; *3* — мучнистая роса дуба; *4* — серая плодовая гниль вишни: *а* — т. н. монилиальный ожог цветков и ветки, *б* — поражённые плоды; *5* — плодовая гниль груши; *6* — хлороз винограда; *7* — рак на клубнях картофеля; *8* — грибной «ожог» на листе сливы; *9* — парша на яблоке; *10* — белая пятнистость (септория) листьев груши; *11* — стеблевая головня ржи; *12* — пыльная головня пшеницы; *13* — твёрдая головня пшеницы„ отдельно — поражённые зёрна; *14* — пузырчатая головня кукурузы; *15* — ржавчина на листьях груши; *16* — открытый рак ствола; *17* — бурая листовая ржавчина пшеницы; *18* — линейная ржавчина пшеницы: *а* — летние спороношения на пшенице, *б* — весенние спороношения на барбарисе; *19* — спорынья на колосе ржи: *а* — проросший склероций в почве, *б* — проросший склероций, *в* — продольный разрез стромы проросшего склероция.

К ст. Болезни растений.

Болезни растений, вызываемые абиотическими факторами. 1) Резкое снижение температуры ниже 0° приводит к замерзанию отдельных частей или всего растения. Особенно сильно действует мороз на нежные, богатые водой части растения — цветки, молодые побеги, листья. Действие заморозков особенно заметно на цветущих плодовых деревьях, на ботве картофеля и т. п. Резкие колебания темп-ры могут вызывать серьёзные поражения растений в виде ожога или морозобоин (трещин на стволах и ветвях деревьев), возникающих вследствие неравномерного сжатия отдельных слоёв древесины при внезапном наступлении сильного мороза. На стойкость растений к морозу большое влияние оказывает не только состояние растения, но и сортовые особенности. Используя мичуринские методы воспитания растений, можно значительно повысить их устойчивость к низким температурам. Наглядным подтверждением этого служат мичуринские сорта плодовых растений. Акад. Т. Д. Лысенко для борьбы с вымерзанием озимых в Сибири предложил производить посевы их по стерне.

Слишком высокая температура и большая сухость воздуха и почвы вызывают во время налива зерна т. н. захват хлебов; при этом заболевании, связанном с расстройством деятельности устьичного аппарата растений и усиленным испарением, зёрна в колосьях или вовсе не образуются или остаются щуплыми и неразвитыми.

2) Избыток или недостаток воды также отражается на нормальном развитии; при засухе наблюдается карликовый рост и преждевременное созревание у травянистых растений или сбрасывание листьев у деревьев, при избытке влаги происходит растрескивание корнеплодов и плодов.

3) Недостаток в почве отдельных элементов минерального питания также вызывает Б. р.: изменение окраски листьев, угнетённый рост и другие отклонения от нормального развития.

4) Повреждения корней при выкапывании (пересадке, пикировке) растений или при подгрызании их животными (напр. медведкой, личинками майского жука) часто приводят к болезненному состоянию растений. При механич. повреждениях коры и стволов повреждённые клетки отмирают. В местах поранений образуются раневая пробка и каллус—массивное новообразование из живых паренхиматич. клеток. Часто вокруг раны получаются наплывы, к-рые легко повреждаются морозами; рана плохо заживает, остаётся открытой. Такая открытая рана, окружённая наплывом, называется раковой язвой или раком. Часто на раковой язве и кругом неё поселяются различного рода паразитные грибки (преимущественно из рода Nectria). При механич. повреждениях стволов у нек-рых растений наблюдается *гоммоз* (см.), или камедетечение, вследствие растворения внутренних тканей коры и древесины и превращения их в камедь. У хвойных деревьев при поранении стволов наблюдается смолотечение.

5) Иногда неблагоприятные условия среды приводят напр. к хлорозу у многих растений, к т. н. вырождению картофеля и т. п. Хлороз виноградной лозы встречается чаще всего на почвах с избытком извести и содержащих вследствие этого железо в трудно растворимой форме; он может быть вызван также низкой температурой и вирусной инфекцией. Выражается хлороз в сплошном пожелтении листьев (см. цветную табл.), зависящем от нарушенного образования хлорофилловых зёрен; у таких растений фотосинтез резко снижен. Вырождение картофеля наблюдается при весенней посадке его в районах с жарким знойным летом; оно выражается в резком понижении урожая клубней при весенней репродукции. Как показали работы Т. Д. Лысенко, это вырождение является результатом несоответствия условий среды потребностям растения на определённых стадиях его развития. При весенней посадке картофеля на юге образование клубней и развитие глазков на них происходят при высокой температуре; это приводит к старению глазков (почек) картофеля, к-рые при формировании в благоприятных условиях должны были бы являться стадийно молодыми образованиями. Из выродившихся клубней получаются ненормальные растения с изменённой формой и окраской листьев, дающие резко сниженный урожай (см. *Вырождение*).

Болезни растений, вызываемые вирусами. Вирусные Б. р. вызываются фильтрующимися вирусами, способными превращаться (как это показал Г. Бошьян) в кристаллич. и микробную формы.

К этим заболеваниям относятся т. н. мозаичные болезни картофеля, табака, томата, хлопчатника, нек-рых плодовых и ягодных растений и др. Они характеризуются своеобразной расцветкой листьев, светлыми пятнами вследствие нарушенного в этих местах образования хлорофилла. При некоторых вирусных болезнях наблюдается ненормальное разрастание листьев (нитевидность) и частей цветка (пролиферация), образование большого количества вторичных побегов в случаях т. н. закукливания (у злаков). Вирусные Б. р. заразны, передаются соком больного растения во время работ по уходу за культурами или при посредстве нек-рых насекомых (тлей, цикадок, клопов) (подробнее см. в статье *Вирусные болезни растений*).

Болезни растений, вызываемые бактериями. При этих заразных болезнях наблюдается образование на листьях растений пятен (часто маслянистых) или загнивание отдельных частей растений (гниение клубней картофеля, корнеплодов моркови и т. д.). Иногда образуются опухоли (напр. при поражении B. tumefaciens образуются опухоли на корнях многих деревянистых и травянистых растений). При поражении бактериями сосудистой системы наблюдается увядание всего растения. Подробнее см. *Бактериозы растений*.

Болезни растений, вызываемые паразитными грибами. Огромное большинство заразных Б. р. вызывается паразитными грибами. Эти болезни часто принимают характер эпифитотий и влекут за собой большие потери в с. х-ве. Паразитные грибы размножаются посредством массового образования спор. Способы накопления спор в количествах, достаточных для возникновения инфекции у разных паразитных грибов, различны. Так, головнёвые образуют в разрушенных болезнью колосьях, зёрнах и других частях растений споры в огромных количествах лишь один раз в течение вегетационного периода (см. *Головнёвые грибы*, *Головня*). *Ржавчинные грибы* (см.) (см. цветн. табл.), мучнисторосные грибы (см. *Мучнистая роса*), поражающие крыжовник, дуб, виноград и другие растения (см. цветн. табл.), *фитофтора* (см.) (Phytophtora infestans) на картофеле (см. цветн. табл.) дают в течение вегетационного периода несколько поколений спор. У таких грибов количество инфекционного материала (запас инфекции) нарастает в продолжение вегетационного периода.

Перезимовка и возобновление возбудителей грибных болезней происходят б. ч. посредством зимующих или покоящихся спор, к-рые сохраняются в те-

чение зимы на опавших листьях, на жнивье или на остатках урожая в почве. В нек-рых случаях для перезимовки служат покоящиеся стадии грибницы грибов, т. н. склероции, как, напр., у спорыньи на злаках (Claviceps purpurea). Весной перезимовавшие покоящиеся споры и склероции паразитных грибов вновь оживают и служат источником новой инфекции. В ряде случаев перезимовка паразитных грибов происходит на сохраняющихся под снегом живых частях растения или в почках и ветвях древесных растений. Бурая листовая ржавчина злаков во многих районах СССР перезимовывает в виде грибницы или в виде летних спор на живых листьях озимей.

Распространение паразитных грибов, поражающих растения, происходит различными путями. Большинство грибных Б. р. распространяется при посредстве спор, к-рые переносятся ветром и воздушными течениями часто на большие расстояния; к таким Б. р. относятся ржавчина, мучнистая роса, пыльная головня и многие др. В распространении нек-рых ржавчинников, образующих весенние споры на одном растении, а летние и зимние споры — на другом, большую роль играют промежуточные растения. Напр., у линейной ржавчины злаков (Puccinia graminis) весенние споры образуются на барбарисе, а у корончатой ржавчины овса (Puccinia coronifera) — на слабительной крушине. На уничтожение этих растений при борьбе с указанными видами ржавчины должно быть обращено серьёзное внимание. В нек-рых случаях инфекционное начало может попадать с растения на растение также при помощи капелек дождя или при стекании росы — это отчасти имеет место при распространении мильдью (возбудитель Plasmopara viticola) в виноградниках или фитофторы на полях, занятых картофелем.

Грибные и другие инфекционные Б. р. распространяются гл. обр. семенным и посадочным материалом, к-рый может быть загрязнён спорами с поверхности или же семена растений могут быть заражены грибами изнутри (с семенами распространяются многие виды головни хлебных злаков, болезни льна и др.). Ложная мучнистая роса лука распространяется посадочным материалом (севком или репкой), заражённым этой болезнью. Опасное заболевание рак картофеля (карантинный объект) может распространяться с поражёнными клубнями (см. цветн. табл.). Перенос грибных Б. р. (напр. большинства видов головни злаков) происходит еще посредством загрязнённой спорами тары, а также с.-х. орудиями. Некоторые паразитные грибы сохраняются в почве и, попадая на корневую систему или на проростки здорового растения, вызывают заражение его; сюда относятся фузариозы злаков, льна, болезни сеянцев различных овощных и плодовых растений и т. д. Через почву посредством спор или склероциев распространяются также кила капусты, рак клевера (Sclerotinia trifoliorum), белая гниль подсолнечника (Sclerotinia Libertiana) и другие Б. р.

Необходимым условием для заражения является проникновение возбудителя болезни в клетки или ткани растения-хозяина. Споры паразитного гриба прорастают на поверхности восприимчивых к заражению органов растения (проростков, листьев, стеблей, цветков, корней и т. д.) и затем грибница углубляется внутрь растения. Многие паразиты способны заражать лишь определённый орган (часть) растения; так, напр., одни виды головни заражают проростки, другие — цветки и т. п. Споры многих паразитных грибов, прорастая в капле дождя или росы на поверхности растения, дают росток, проникающий в глубь растения через устьица или другие отверстия (например, через чечевички, пыльцевыход и т. д.). Грибница может проникать также через клеточную стенку эпидермиса растений-хозяев (рис. 1). В дальнейшем грибница паразитного растения распространяется б. ч. по межклетникам растения-хозяина, где она развивает присоски (гаустории), проникающие внутрь клеток растения-хозяина, посредством к-рых и происходит питание паразитного гриба (рис. 2), и обычно заражение обнаруживается только тогда, когда на поражённом органе начинает образовываться спороношение паразитного гриба. Промежуток от момента заражения растения до проявления болезни называют инкубационным периодом; он имеет большое значение для установления сроков лечения (опрыскиваний).

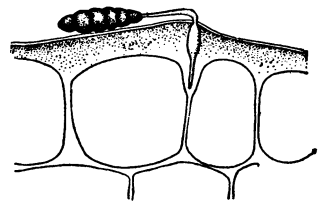


Рис. 1. Внедрение грибницы прорастающей споры Clasterosporium carpophilum в лист миндаля.

При поражении растения паразитными грибами наблюдается местное поражение или, что бывает реже, паразитный гриб, проникая в точку роста (или сосудистую систему), распространяется по всему растению-хозяину и вызывает общее его заражение. При местных поражениях паразитный гриб образует на растениях пятна (многие такие Б. р. называют пятнистостями), пустулы (подушечки или язвочки), часто окрашенные (напр. у ржавчины), грибные налёты, б. ч. белого, сероватого или чёрного цветов. Поверхностное поражение в виде коростинок и углублённых язвочек на клубнях, а на плодах в виде сухих растрескивающихся пятен

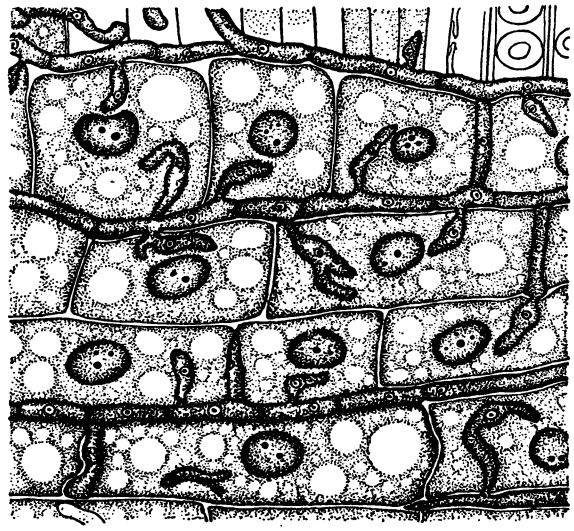


Рис. 2. Присоски грибницы Cronartium ribicola в паренхимных клетках коры веймутовой сосны.

носит название парши (см. цветн. табл.). Возбудителем парши на клубнях картофеля и корнеплодах свёклы являются нек-рые *актиномицеты* (см.); плоды же яблони, груши и нек-рых косточковых поражаются паразитными грибами из рода Fusicladium,

В результате нек-рых грибных поражений наблюдается ненормальное разрастание органов и тканей растений, напр. образование «ведьминых мётел» на ветвях вишни, или опухолей, наростов при раке на клубнях картофеля. Иногда под воздействием грибов и бактерий отдельные участки растения размягчаются, загнивают и окрашиваются в бурый, иногда в другие цвета; таковы различные гнили: гниль древесины, кагатная гниль, плодовая гниль груш (см. цветн. табл.) и яблок.

При общих поражениях всего растения общий вид его резко изменяется. При болезнях увядания, вызываемых паразитными грибами или бактериями, проникающими в сосудистую систему б. ч. через механические повреждения на корнях, происходит процесс увядания растения вследствие нарушения водоснабжения, а также и под воздействием выделяемых паразитами ядовитых веществ — токсинов. При проникновении инфекции в точку роста также происходит общее заболевание, но в этих случаях на поражённом растении часто вначале не заметно никаких признаков болезни и лишь на более поздних стадиях развития (в случаях пыльной и мокрой головни пшеницы при выколашивании или во время налива зерна) поражение делается заметным.

Болезни растений, вызываемые цветковыми паразитами. К наиболее опасным цветковым паразитам культурных растений принадлежат *заразихи* (см.) (виды Orobanche) и *повилики* (см.) (виды Cuscuta). Заразиха присасывается к корням подсолнечника, конопли и других растений, а повилика обвивает своими стеблями клевер, люцерну, лён и другие растения и пускает присоски в них. К паразитам относится также омела (Viscum album), живущая на ветвях деревьев.

Степень распространения и поражения растений инфекционными болезнями зависит от условий среды, специализации паразита, т. е. способности его заражать лишь определённый вид или круг видов растений-хозяев, от особенностей развития и роста растения-хозяина. Влияние среды выражается в том, что заражение происходит лишь при строго определённых сочетаниях температурных условий и влажности воздуха, при определённом pH (в случаях, когда заражение происходит в почве) и т. д. Тот или иной паразит способен заражать лишь отдельные виды растений-хозяев. Заражение у многих растений происходит лишь на соответствующих этапах развития или при определённом состоянии растения-хозяина и поэтому тесно связано с динамикой развития и роста его (энергией прорастания, быстрым или замедленным прохождением растением отдельных фаз развития и т. д.). Знание особенностей развития и роста растений, а также паразитов и влияния внешней среды на взаимоотношения между паразитом и растением-хозяином позволяет, используя достижения передовой агробиологич. науки, применять ряд приёмов, способствующих выращиванию здоровых растений.

Экономический ущерб, вызываемый Б. р., велик. Особенно большие потери зерновым культурам причиняют головня и ржавчина, потери картофеля в годы с тёплым и влажным летом («фитофторные годы») достигают 30—50% и выше (во Франции в 1916 от фитофторы погибло 80% картофеля), в виноградарстве большой вред приносят мильдью и оидиум (Uncinula necator). Громадные потери терпит от болезней лесное хозяйство, где древостои в некоторых местах бывают заражены трутовиками на 60—80%.

Многие исследователи считают, что Б. р. снижают общую продукцию с. х-ва (включая хранение) примерно на 15—20%. Особенно велики потери в капиталистич. странах, где с. х-во не знает широких государственных мероприятий в борьбе с Б. р. Ежегодные потери от вредителей и Б. р. в последнее десятилетие в США оцениваются в 2—3 млрд. долл. Сильнейшая эпифитотия линейной ржавчины в 1935 в одном только штате Сев. Дакота причинила убыток, исчисляемый суммой в 100 млн. долл.

В СССР с развитием мероприятий по борьбе с Б. р. потери в сельском хозяйстве значительно снижаются.

Борьба с Б. р. Для борьбы с Б. р. паразитарного происхождения проводятся истребительные мероприятия, направленные на уничтожение и предотвращение распространения возбудителей болезней. Вместе с тем широко используется агротехника. Борьба с Б. р. проводится следующими методами.

Химический метод борьбы состоит в применении твёрдых (б. ч. распылённых), жидких и газообразных ядов для уничтожения возбудителей болезней. Химическими веществами производят обеззараживание (протравливание) загрязнённого спорами семенного материала или опрыскивание и опыливание растений на корню как для уничтожения инфекции, уже имеющейся на поверхности их, так и в профилактич. целях.

Физико-механический метод борьбы с Б. р. состоит в применении для уничтожения возбудителей болезней различных физико-механич. средств: очистка семян клевера и люцерны от семян повилики электромагнитными машинами, прогревание семян пшеницы и ячменя для обеззараживания их от пыльной головни, пропаривание почвы, очистка семян ржи от спорыньи в растворе поваренной соли определённой концентрации и т. п.

Агротехнический метод имеет целью путём воздействия на растения и окружающую их среду не только создать наилучшие условия роста с.-х. культур и повышение их устойчивости к болезням, но и устранить причину заболевания. При борьбе с непаразитарными Б. р. это достигается пересадкой и удобрением, если заболевание вызвано недостатками почвы. При борьбе с паразитарными Б. р. применяется целый комплекс агротехнич. мероприятий: а) выведение устойчивых по отношению к болезням сортов и введение их в культуру. Выращивание таких сортов необходимо вести на фоне агротехники, повышающей их устойчивость к болезням; б) правильная предпосевная обработка почвы и уход за ней во время произрастания растений (рыхление междурядий, культивация и пр.). Обработка почвы приобретает особое значение, когда инфекция находится в почве (спорынья, фузариозы) или на перезимовавших и отмерших листьях озимей; при бурой листовой ржавчине Puccinia triticina на озимой пшенице полезно весеннее боронование озимых, способствующее отмиранию нижних листьев, на которых гл. обр. зимует ржавчина; в) очистка семенного материала от сорных семян, отвеивание от мякины и сора с целью освобождения посевов от сорняков и находящихся на частицах сора возбудителей болезней; г) яровизация семян и клубней (при строгом соблюдении инструкции) способствует более быстрому развитию и росту растений и уменьшает поражение хлебов головнёй, ржавчиной и другими болезнями, уменьшает в полосе избыточного увлажнения поражение ранних сортов картофеля фитофторой; д) соблюдение правильных

сроков сева и проведение сева и уборки урожая в сжатые сроки; е) летняя посадка картофеля на юге; ж) введение правильных травопольных севооборотов. Особое значение приобретает это мероприятие в борьбе с болезнями льна, подсолнечника, капусты и нек-рых др., при к-рых споры многих возбудителей болезни накапливаются в почве при длительной культуре на одном месте.

Большое значение при борьбе с паразитарными болезнями плодовых растений имеют санитарно-гигиенич. меры, направленные к очистке стволов и ветвей от лишайников и трутовиков, удалению сухих ветвей, зачистке и заделыванию ран, побелке стволов и т. п.

Для предотвращения заноса и завоза возбудителей Б. р. в СССР применяются карантинные мероприятия, осуществляемые отделом карантина при Министерстве сельского хозяйства СССР и его органами на местах (см. *Защита растений*).

Лит.: Ванин С. И., Лесная фитопатология, 3 изд., М.—Л., 1948; Кокин А. Я., Физиологические и анатомические исследования больного растения, Петрозаводск, 1948; Купревич В. Ф., Физиология больного растения в связи с общими вопросами паразитизма, М.—Л., 1947; Лысенко Т. Д., Агробиология. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, 5 изд., М., 1949; Наумов Н. А., Болезни сельскохозяйственных растений, М.—Л., 1940; Рубин Б. А. и Арциховская Е. В., Биохимическая характеристика устойчивости растений к микроорганизмам, М.—Л., 1948; Талиев В. И., Общая диагностика заболеваний растений, М.—Л., 1930; Болдырев В. Ф., Бухгейм А. Н. [и др.], Основы защиты с.-х. растений от вредителей и болезней, ч. 1 и 2, М., 1936; Бондарцев А. С., Болезни культурных растений и меры борьбы с ними, 3 изд., М.—Л., 1931; «Болезни растений», Вестник Отдела фитопатологии Гл. Ботанического сада СССР, Л., 1907—30, т. 1—19; Сборники «Защита растений», Л., 1935—39, и «Вестник защиты растений», Л., 1941 (Всес. ин-т защиты растений ВАСХНИЛ); Viennot-Bourgin G., Les champignons parasites des plantes cultivées, t. 1—2, P., 1949; Chester K. S., The nature and prevention of plant diseases, Philadelphia, 1942.

БОЛЕЗНИ РЫБ подразделяются на непаразитарные и паразитарные.

К непаразитарным болезням рыб относятся: механические повреждения, простуда, замор, газовая эмболия, отравления и др. При пересадках рыб из одного водоёма в другой и при содержании в живорыбных садках могут наноситься механические повреждения внешних покровов. При пересадках рыб в более холодную воду, с температурной разницей в 10—12° С возникает простуда. Вследствие недостатка в воде кислорода, необходимого для дыхания рыб, происходит замор, или удушье, к-рое чаще бывает зимой, но иногда наблюдается и в летнее время. Чрезмерное насыщение воды кислородом приводит к гибели рыб вследствие закупорки кровеносных сосудов воздухом — газовой эмболии. Недоброкачественный корм вызывает желудочно-кишечные заболевания. В результате воздействия на рыб ядовитых веществ (сапонины, хлор, фенолы, сероводород и др.), к-рые поступают в водоёмы со сточными водами промышленных предприятий, происходит отравление.

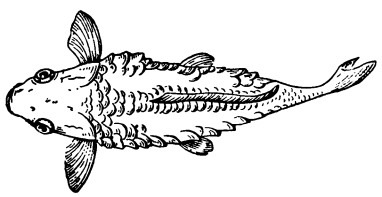


Рис. 1. Карп с общей водянкой тела (острая форма краснухи).

Паразитарные болезни рыб подразделяются на инфекционные и инвазионные. Инфекционные, или заразные, болезни рыб вызываются патогенными микроорганизмами — бактериями, грибками и фильтрующимися вирусами. Лосося, угря, сига и щуку поражает чума, но возбудители её у отдельных видов рыб различны. Карп и сазан болеют краснухой или геморрагической септицемией (рис.1); в первой половине 20 в. это заболевание приняло повальную форму, охватив почти все прудовые хозяйства Европы и Америки; при острой форме заболевания смертность рыб достигает 95%. Лососёвые рыбы, преимущественно форель, болеют фурункулёзом: на теле больной рыбы появляются нарывы. Возбудитель фурункулёза (Bac. salmonicida) способен жить и размножаться в воде и в иле на дне водоёмов. В Союзе ССР это заболевание не распространено. В юж. и сев. областях Союза ССР прудовых рыб поражает оспа карпов; вследствие гиперплазии (разрастания) клеток эпидермного слоя на коже больных рыб образуются утолщения в виде молочно-матовых пятен (рис. 2); возбудитель—фильтрующийся вирус. Карп и карась болеют бранхиомикозом, при этом происходит омертвение и распад жабр; возбудитель — грибок Branchiomyces sanguinis (рис. 3), паразитирует только в кровеносных сосудах жабр.

Рис. 2. Оспа карпов: *а* — среднее поражение; *б* — тяжёлое поражение.

Инвазионные болезни рыб вызываются патогенными организмами животного происхождения — простейшими, гельминтами и ракообразными. Из числа протозойных заболеваний наиболее опасными являются: костиазис, хилодониазис, кокцидиоз, ихтиофтириазис, вертеж лососёвых и др., которые наносят рыболовству наиболее сильный вред, вызывая высокую смертность рыб. Мальков в возрасте, примерно, до двух месяцев поражает костиазис; возбудитель — Costia necatrix (рис. 4). Сеголеток в период зимовки поражает хилодониазис, вызывая гибель их до 98%; возбудитель—Chilodon cyprini (рис. 5). Из гельминтозных заболеваний большую смертность у рыб вызывают: дактилогироз, гиродактилёз, лигулёз, нитшиоз, сангвиниколёз и др. Дактилогироз поражает мальков рыб весом до 5—7 *г*; возбудитель Dactylogyrus vastator (рис. 6), паразитируя на жабрах, вызывает воспаление их и омертвение; смертность мальков бывает почти поголовной.

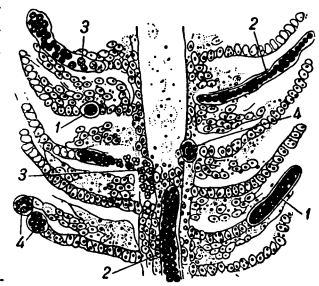


Рис. 3. Возбудитель бранхиомикоза — Branchiomyces sanguinis: *1* — синцитий грибка; *2* — споры грибка; *3* — спорообразование в синцитии; *4* — поперечный разрез кровеносного сосуда, заполненного спорами (сильно увеличено).

Б. р., вызывая массовую гибель поражённых рыб, приводят к потере многих тысяч центнеров естественных рыбных запасов. Это задерживает воспроизводство рыбных запасов в морях и внутренних водоёмах и снижает улов рыбы.

Меры борьбы. В царской России болезни рыб почти не изучались и никаких мер по борьбе с заболеваниями не проводилось. В годы Советской власти разработаны и внедряются следующие эффективные мероприятия по борьбе с эпизоотич. заболеваниями рыб: а) общие ветеринарно-санитарные мероприятия

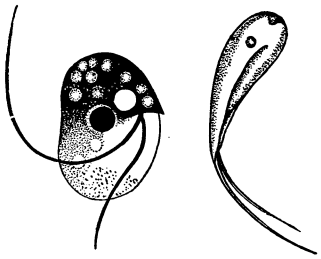


Рис. 4. Возбудитель костиаза — Costia necatrix (сильно увеличено).

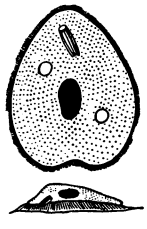


Рис. 5. Возбудитель хилодониаза—Chilodon cyprini (сильно увеличено).

при ведении рыбного хозяйства — дезинфекция прудов (рис. 7); б) летование прудов как метод ликвидации инфекции рыб, с использованием солнечного света и высушивания для дезинфекции ложа прудов; в) комплексный метод ликвидации инфекции в водоёмах путём создания иммунного стада рыб и проведения ряда противоэпизоотических мероприятий; г) для борьбы с эктопаразитарными заболеваниями широко применяются лечебные ванны (из 5%-ного водного раствора хлористого натрия); производственные условия рыбных хозяйств вполне позволяют проводить через такие ванны миллионы рыб; д) разработаны детализированные инструкции по борьбе с отдельными заболеваниями рыб.

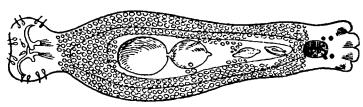


Рис. 6. Возбудитель дактилогироза—Dactylogyrus vastator (сильно увеличено).

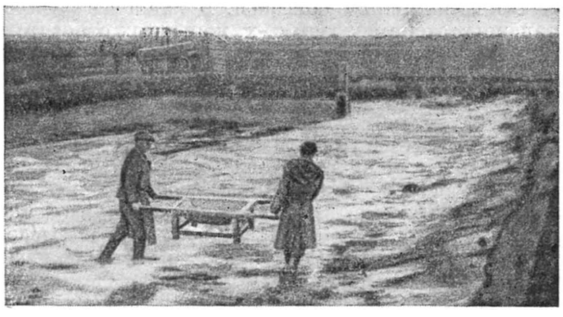


Рис. 7. Дезинфекция пруда негашёной известью.

Внедрение в рыбную пром-сть этих мер борьбы позволило сначала локализировать заболевания рыб, а потом и ликвидировать наиболее опасные инфекции и инвазии. Государственные мероприятия по борьбе с Б. р. проводятся только в Советском Союзе.

Главными исследовательскими учреждениями, изучающими болезни рыб, являются: Лаборатория болезней рыб Всесоюзного научно-исследовательского института озёрно-речного рыбного хозяйства, к-рая проводит большую исследовательскую работу по изучению инвазионных заболеваний под руководством члена-корреспондента Академии наук СССР В. А. Догеля; Всесоюзный научно-исследовательский институт прудового и рыбного хозяйства, изучающий гл. обр. инфекционные заболевания рыб (институт разработал радикальные меры борьбы с наиболее опасными заболеваниями); Лаборатория болезней рыб Института рыбного хозяйства и океанографии изучает болезни рыб в открытых морских водоёмах; кафедра болезней рыб Московского технического института рыбной промышленности и хозяйства им. А. И. Микояна (Мосрыбвтуз).

В капиталистических странах мероприятия по борьбе с Б. р. разработаны слабо и мало эффективны.

Лит.: Догель В. А., Паразитарные заболевания рыб, М.—Л., 1932; Ляйман Э. М., Болезни рыб, М.—Л., 1939; Щербина А. К., Профилактика и санитария в рыбном хозяйстве, М.—Л., 1939; Маркевич А. П., Паразитарные заболевания рыб и борьба с ними, Л.—М., 1934.

БОЛЕЗНИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ — расстройства жизнедеятельности организма животных, нарушающие нормальные взаимосвязи организма с условиями его жизни, приводящие к временному или постоянному снижению хозяйственно-полезных качеств животных. Б. с.-х. ж. наносят большой ущерб животноводству, снижают продуктивность и работоспособность животных, нередко ведут к преждевременной их выбраковке, а в нек-рых, особенно тяжёлых случаях, — к вынужденному убою и падежу скота. Б. с.-х. ж. делятся на незаразные и заразные.

Незаразные болезни, помимо непосредственного экономического ущерба, причиняемого ими, могут нередко понижать устойчивость организма животного и способствовать возникновению нек-рых инфекционных болезней, в особенности у молодняка. Причины незаразных болезней весьма разнообразны, в основном они сводятся к несоблюдению зоогигиенических условий кормления, содержания, ухода и использования животных (см. *Зоогигиена*).

В зависимости от клинического проявления болезни у животных можно говорить о наружных и внутренних заболеваниях. При наружных болезнях наблюдаются поражения кожи, органов движения — костей, мускулов, сухожилий, суставов, копыт, при внутренних — могут быть отмечены изменения или нарушение функций органов кровообращения, дыхания, пищеварения, зрения, мочевых органов, обмена веществ, кроветворных органов и крови, нервной системы. Отдельную группу составляют болезни половых органов (ветеринарное акушерство и гинекология). Функции всех органов и систем в организме находятся в постоянном взаимодействии, поэтому при поражении болезненным процессом (воспалением и пр.) какого-либо одного органа или части тела страдает весь организм. От состояния организма животного зависит течение болезни (острое, хроническое, тяжёлое или лёгкое) и исход её; большое значение при этом имеют условия кормления, содержания, ухода, лечение. Исход любой незаразной болезни будет тем благоприятнее, чем эти условия лучше. Этим же определяется и профилактика заболеваний: в хороших условиях кормления, содержания, ухода и правильного использования сохраняется здоровье и хозяйственная ценность животного (высокая продуктивность и способность давать крепкое, здоровое потомство).

Наиболее часто встречающиеся незаразные болезни: ушиб (нагнёт) холки и плеча у лошадей в

результате гл. обр. плохо пригнанной упряжи (хомута и седёлки) и неправильного использования лошади на работе; копытные болезни — засечка венчика, наминки, ревматическое воспаление копыт и пр.— как результат ушиба во время тяжёлой работы, неправильной ковки, поения разгорячённой лошади холодной водой, скармливания свежих зёрен ржи, ячменя и пр. При грязном содержании животных и плохом уходе за кожей и конечностями появляются кожные болезни — экзема, дерматиты. Дерматит может возникнуть при скармливании чрезмерно большого количества картофельной барды («бардяной мокрец» у волов при откорме). У молочных коров и подсосных маток других видов животных нередко наблюдается воспаление вымени — мастит, как результат грязного содержания животных, плохого ухода за выменем, неправильного доения, ушиба или охлаждения вымени. Кормление проголодавшихся животных водянистыми, легко сбраживающимися кормами — сочной, покрытой росой, травой и в особенности большим количеством молодого клевера или люцерны, может вызвать у них вздутие желудка (рубца), т. н. тимпанию. У лошадей, чаще всего в результате неправильного (чрезмерного, несвоевременного) кормления или при скармливании недоброкачественных кормов, несвоевременного поения холодной водой и от других причин наблюдается заболевание коликами (приступы болей, беспокойство). Поедание большого количества грубых кормов (солома, мякина) может вызвать у крупного рогатого скота атонию желудка (рубца); если в пищу попадут острые металлические предметы — гвозди, проволока, иголки, то это может привести к прободению желудка, а затем к ранению сердца, в результате чего животное гибнет.

Недостаток в кормовом рационе хорошего сена, зелёных и сочных кормов (силоса, корнеплодов), а следовательно витаминов и минеральных веществ (кальция, фосфора) ведёт к заболеванию животных авитаминозами, остеомаляцией — у обильно молочных и стельных коров, рахитом — у молодняка животных и птиц. Авитаминозы ослабляют организм молодых животных и способствуют заболеванию их инфекционными болезнями. Авитаминозы наблюдаются особенно часто при недостаточном пребывании на свежем воздухе. Недостаток витаминов и минеральных веществ в кормовом рационе беременных животных, а также отсутствие моциона часто приводят к рождению слабого приплода, задержанию последа, абортам и бесплодию. Из послеродовых заболеваний у обильномолочных коров нередко наблюдается т. н. послеродовой паралич — парез (лечение вдуванием в вымя воздуха). При содержании молодняка в сыром, холодном или с резко меняющейся температурой помещении, при наличии сквозняков возможны простудные заболевания: бронхит и воспаление лёгких (пневмония) и плевры (плеврит), а также воспаление желудка и кишечника (гастроэнтерит). Борьба с незаразными болезнями состоит в выяснении и устранении причин заболевания, а главным образом в создании надлежащих условий содержания животных. Заболевших животных лечат по указанию ветеринарного врача.

Заразные болезни особенно опасны, т. к. они могут вызывать эпизоотии (массовые заболевания животных). Различают заразные болезни: 1) инфекционные, вызываемые возбудителями растительного происхождения, видимыми под микроскопом формами микробов — бактериями, грибами, и невидимыми под микроскопом формами, или вирусами (микробы, по данным советского учёного Г.М. Ботьяна, могут в определённых условиях переходить в вирусную форму и наоборот); 2) инвазионные, или паразитарные — болезни, вызываемые возбудителями животного происхождения: одноклеточными паразитами (протозойные болезни), паразитическими червями (гельминтозы, или глистные болезни), клещами и насекомыми.

К инфекционным болезням, общим для всех или нескольких видов животных, относятся: сибирская язва, туберкулёз, бруцеллёз, бешенство, ящур и др. К инфекционным болезням, к-рыми болеют преимущественно отдельные виды животных, относятся: сап, мыт, инфекционная анемия у лошадей (однокопытных), повальное воспаление лёгких и чума крупного рогатого скота, оспа овец, чума и рожа свиней, чума, холера и пуллороз (бациллярный белый понос) птиц, чума собак.

Молодняк с.-х. животных чаще всего болеет паратифом, колисептицемией, диплококковой септицемией и др. Иногда болезнь проходит в виде смешанной инфекции, если она вызывается одновременно двумя и более возбудителями (туберкулёз и бруцеллёз у крупного рогатого скота, паратиф и колисептицемия у телят, чума и паратиф у свиней и т. п.). Нек-рые инфекционные болезни — туберкулёз, бруцеллёз, сибирская язва, сап, бешенство и др. могут передаваться людям (т. н. зоонозы). Наиболее опасными из протозойных болезней являются гемоспоридиозы (пироплазмозы, нутталиоз и др.) лошадей, рогатого скота, трипанозомозы (случная болезнь лошадей и ослов, су-ауру верблюдов, лошадей, ослов и собак), кокцидиозы кроликов, крупного и мелкого рогатого скота и птиц. Гельминтозы (глистные болезни) вызываются паразитическими червями — сосальщиками (трематодами), ленточными (цестодами) и круглыми (нематодами). Болезни, вызываемые этими паразитами, называются трематодозами, цестодозами и нематодозами. Гельминтозы приводят к истощению животных, снижают их продуктивность, вызывают нередко падёж, в особенности молодняка; кроме того, они способствуют возникновению инфекционных болезней. К наиболее распространённым гельминтозам с.-х. животных относятся: фасциолёз (печёночно-глистная болезнь) овец и крупного рогатого скота, эхинококкоз (пузырчатоглистная болезнь), ценуроз (вертячка овец), цистицеркозы (финнозы) свиней и крупного рогатого скота, мониезиоз (ленточно-глистная болезнь овец), диктиокаулёз (лёгочно-глистная болезнь) овец и телят, аскаридоз свиней, параскаридоз лошадей и проч. Из болезней, вызываемых клещами, особенно опасна чесотка лошадей и овец, т. к. она вызывает истощение животных, потерю шерсти у овец, иногда падёж. Пастбищные клещи приносят вред как наружные кровососущие паразиты и как переносчики кровепаразитарных заболеваний — гемоспоридиозов. Из насекомых наибольший экономический ущерб причиняют оводы, к-рые нападают на крупный рогатый скот, овец, лошадей. Личинки конского овода портят кожу крупного рогатого скота, что наносит ущерб кожевенной пром-сти; у животных наблюдается исхудание, снижение удоев. Мухи, слепни и другие кровососущие насекомые, помимо вреда как наружные паразиты (эктопаразиты), опасны тем, что могут быть переносчиками нек-рых заразных болезней (сибирская язва, инфекционная анемия лошадей и др.). Наконец, вред наносят кожные паразиты — вши, власоеды и пероеды, к-рые могут быть и переносчиками заразных болезней.

Основными источниками заразных болезней являются больные животные (бацилло-, вирусо- и паразитоносители) и трупы павшего скота. Выделения заразнобольных животных (кал, моча и пр.) делают опасной окружающую их среду (помещение, почву и пр.). Заразные болезни могут передаваться не только путём непосредственного контакта (соприкосновения) больного животного со здоровыми, но и через заражённые предметы — корм, воду, посуду, щётки, скребницы, упряжь, а также через живых переносчиков: животных других видов (в особенности собак), грызунов (крыс, мышей), кровососущих насекомых (мух, слепней, комаров, блох, вшей и др.), клещей и пр. Переносчиком заразных начал может быть и человек, если после обслуживания заразнобольных животных он переходит к здоровым.

По продолжительности заразные болезни могут быть острыми (быстро протекающими) и хроническими (длительными, продолжающимися несколько недель, месяцев и даже лет). К острым инфекциям относятся: сибирская язва, эмфизематозный карбункул, ящур, чума птиц и др.; к хроническим — туберкулёз, бруцеллёз и др.

Острые болезни отличаются от хронических более коротким инкубационным (скрытым) периодом и более выраженными клиническими признаками — высокой температурой тела, часто затруднённым и учащённым дыханием, отсутствием или уменьшением аппетита, явными признаками поражения тех или иных органов, угнетённым состоянием (иногда возбуждением, беспокойством) и пр. Хронические болезни протекают менее заметно, нередко наблюдается исхудание животных, несмотря на удовлетворительный аппетит, у молодняка — отсталость в росте. Очень часто хронические болезни протекают без всяких признаков (латентная бессимптомная инфекция, инвазия). Характер течения болезни определяется также состоянием организма животного (его иммунобиологической устойчивостью) и вирулентностью (ядовитостью) возбудителя. Поэтому одна и та же болезнь, напр. чума, рожа свиней, паратиф телят, протекает как в острой, так и в хронической форме, или может переходить из одной формы в другую в зависимости от состояния организма больного животного, его возраста и условий, в к-рых оно находится. Диагноз заразных болезней устанавливают по признакам болезни, а также пользуются специальными методами диагностики (распознавания), гл. обр. в тех случаях, когда признаки слабо выражены или отсутствуют. Так, для установления хронических инфекционных болезней (туберкулёза, бруцеллёза, сапа, инфекционной анемии) производится исследование с помощью специальных, полученных из соответствующих микробных культур, биопрепаратов: туберкулина, бруцеллизата, маллеина (аллергический метод), а также анализ крови (сыворотки) подозрительных животных (серологический метод). Мазки крови (на стекле) после соответствующей обработки исследуют для обнаружения кровепаразитов, соскобы с поражённых мест кожи — для выявления чесоточных клещей, кал — на яйца и личинки гельминтов и т. п. В диагностических целях ветеринарные специалисты производят также патолого-анатомическое вскрытие трупов животных. Во всех неясных случаях отдельные органы или весь труп (небольшого животного) посылают для исследования в ветеринарно-бактериологическую лабораторию. Меры профилактики (предупреждения) заразных болезней и борьбы с ними в СССР проводятся в соответствии с требованиями ветеринарного законодательства.

Особенно важное значение в предупреждении и ликвидации незаразных и заразных болезней с.-х. животных имеют: полноценное кормление, хорошие зоогигиенические условия содержания и ухода и правильное использование (эксплуатация) животных. В «Трёхлетнем плане развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949—1951 гг.)» говорится: «Считать необходимым введение обязательных зоотехнических и ветеринарных правил по уходу, содержанию, кормлению и воспроизводству сельскохозяйственных животных и птиц в колхозах и совхозах» (§ 61).

Основными профилактическими мероприятиями являются: охрана территории СССР от занесения заразных болезней из других стран, строгий ветеринарный надзор на железнодорожных, водных и прочих путях сообщения, на рынках, выставках животных, мясокомбинатах, бойнях, предприятиях, перерабатывающих животное сырьё (кожу, шерсть и пр.). В совхозах и колхозах проводятся следующие профилактические меры: 1) организация правильного, полноценного кормления и надлежащих зоогигиенических условий содержания и использования животных. Благоприятные условия жизни способствуют повышению устойчивости организма животных против различных заболеваний и часто устраняют их причины. Здоровые животные могут быть носителями нек-рых патогенных (болезнетворных) микробов, но, находясь в хороших условиях, не заболевают. Благоприятные условия кормления и содержания беременных животных обеспечивают рождение крепкого, здорового приплода, устойчивого против заразных болезней; правильное выращивание новорожденных животных даёт возможность полного их сохранения и предупреждения заболеваний. 2) Охрана территории хозяйства, пастбищ, лугов, кормов, водопоев от занесения заразы, а также от посторонних животных и соприкосновения их с животными хозяйства. В помещения для животных не допускают (без разрешения) посторонних людей и зооветперсонал, обслуживающий изолятор и карантинный пункт. Животных, корма и инвентарь приобретают в случае необходимости лишь в хозяйствах и районах, в к-рых отсутствуют заразные заболевания. Прибывших в хозяйство животных карантинируют в течение 30 дней, причём в это время они находятся под наблюдением ветеринарного персонала и исследуются (на туберкулёз, бруцеллёз, сап и пр.). 3) В помещениях для животных, на территории усадьбы, дворов и выгулов поддерживают чистоту: не допускают, чтобы животные бродили по усадьбе, имели доступ к уборным, помойкам, держат их на огороженных выгулах. Уничтожают возможных переносчиков заразных болезней— бродячих собак, крыс, мышей, а также мух и других насекомых. Возможно чаще производят дезинфекцию помещений и инвентаря; два раза в год — весной, после выгона скота на пастбище, и осенью, перед переводом его на стойловое содержание, проводят тщательную очистку и дезинфекцию помещений и прилегающей к ним территории (дворов, выгулов). У входа в помещение кладут коврики (или ящики с опилками), пропитанные дезинфицирующим раствором для обеззараживания обуви. Навоз ежедневно вывозят на благоустроенное, отдалённое от животноводческих построек, навозохранилище. 4) В течение стойлового и пастбищного периода производится регулярный ветеринарный осмотр животных хозяйства, наблюдение за их

состоянием. Весной, перед переводом на пастбище, проводят ветеринарную обработку скота (уничтожение личинок овода, дегельминтизацию, т. е. лечение животных, в т. ч. сторожевых собак, от глистных болезней и пр.). Ежегодно в животноводческих хозяйствах лошадей исследуют на сап, а крупный рогатый скот — на туберкулёз и бруцеллёз. В птицеводческих хозяйствах 2—3 раза в течение года производится исследование птиц на заразные болезни — пуллороз, туберкулёз и др. Если местность, где находится хозяйство (ферма), не вполне благополучна в отношении какой-нибудь заразной болезни, или недалеко находится карантинированное хозяйство (селение), производят соответствующие предохранительные прививки — вакцинацию животных. 5) Для профилактики болезней, наблюдающихся у животных в пастбищный период (инфекционных, кровепаразитарных, глистных, а также незаразных), проводят улучшение пастбищ: осушение заболоченных мест, уничтожение кустарников и бурьянов, оборудование хороших водопоев, огораживание водоёмов с грязной, болотной водой (чтобы не допустить к ним животных), а также использование пастбищ методом загонной пастьбы (смена пастбищных участков через короткий, не более 5—6 дней, промежуток времени).

Если в хозяйстве обнаружено заразное заболевание или есть подозрение на него, при всяком случае аборта, больное или подозрительное по данному заболеванию животное немедленно помещают в изолятор — удалённое, огороженное забором, помещение (с отдельным обслуживающим персоналом), а место, где находилось животное, тщательно дезинфицируют. О заболевании немедленно сообщают ветеринарному врачу (участковому, районному). Территория, где обнаружено заразное заболевание (ферма, хозяйство, селение, район), объявляется неблагополучной, в соответствии с ветеринарным уставом; при возникновении опасного заболевания устанавливается карантин. В неблагополучном пункте производится поголовное ветеринарное исследование животных и птиц. Условно здоровых или подозреваемых в заражении (без признаков болезни), животных оставляют в том же помещении, к-рое немедленно дезинфицируют. Если заболевание возникло на пастбище, то условно здоровых животных переводят на другое, благополучное пастбище и меняют им водопой. Больных животных лечат иммунными сыворотками и другими биопрепаратами и медикаментами. При нек-рых особо опасных болезнях (сап, повальное воспаление лёгких, чума рогатого скота, открытая форма туберкулёза у рогатого скота, свиней и птиц, бешенство у всех видов животных, холера у птиц) ветеринарным уставом предусмотрен обязательный убой явно больных животных. Условно здоровым животным делают предохранительные прививки вакцинами, иммунными сыворотками. При нек-рых хронических болезнях — туберкулёзе, бруцеллёзе, сапе, инфекционной анемии лошадей — инфицированных животных переводят в специальные хозяйства-изоляторы, где при хорошем кормлении и содержании эти животные используются по своему назначению. От находящихся в хозяйствах-изоляторах животных выращивается при соответствующих условиях здоровый молодняк.

Условно здоровых животных до снятия ограничительных мер с неблагополучного хозяйства (фермы) подвергают регулярному исследованию для выявления возможных случаев новых заболеваний и проверки состояния оздоравливаемого стада. При клещевых и глистных заболеваниях проводят соответствующее лечение и профилактическую обработку животных (газолечение, противоклещевые обтирания и ванны, дегельминтизация — изгнание и уничтожение паразитических червей). Трупы павших от заразных болезней животных уничтожают по указанию ветеринарного врача, сжигая или закапывая в ямы глубиной 2 *м* на скотомогильнике, огороженном забором и рвом (внутри ограды). Для перевозки трупов на скотомогильник пользуются специальной повозкой, обитой внутри железом. В районах с сухой почвой и низким уровнем грунтовых вод трупы животных бросают в особые ямы глубиной 9—15 *м* (чешские и пирятинские ямы). Ямы закрыты плотной, двойной крышкой, защищены от осадков навесом и окружены забором. Трупы обеззараживают также на утильзаводах, при менее опасных заболеваниях — на утильустановках (с разрешения ветеринарного врача). Навоз от больных животных сжигают или закапывают на скотомогильнике (на 2 *м*) или обезвреживают самонагреванием (в течение 1,5—3 месяцев) в прикрытых слоем соломы и земли (торфа) кучах (биотермический способ обеззараживания).

В царской России Б. с.-х. ж. имели широкое распространение. С 1897 по 1906, по значительно преуменьшенным данным, пало от сибирской язвы 155871 лошадь, 164006 голов крупного рогатого скота, 119313 овец и 3876 свиней. За один только 1912 пало 11914 лошадей, 7459 голов крупного рогатого скота и 6497 овец. От чумы крупного рогатого скота с 1881 по 1906 погибло 3531086 голов. Значительный ущерб причиняли также эпизоотии повального воспаления лёгких крупного рогатого скота, заразные болезни свиней (чума, рожа, септицемия), а также сап лошадей. С 1908 по 1912 было зарегистрировано больных сапом 23457 лошадей, повальным воспалением лёгких 18234 головы крупного рогатого скота и 113890 свиней, больных чумой, рожей и септицемией.

В дореволюционной России ветеринарные организации, занимающиеся изучением Б. с.-х. ж. и борьбой с ними, были распылены; единой системы мероприятий не существовало, ветеринарных работников было мало. В 1916 в России насчитывалось всего 1014 ветеринарно-врачебных участков и 612 ветеринарно-фельдшерских пунктов.

В капиталистических странах Западной Европы и США ввиду отсутствия общегосударственного плана мероприятий по борьбе с болезнями животных, незначительного размера ассигнуемых на это средств, Б. с.-х. ж. имеют широкое распространение. Так, напр., в странах Западной Европы (Англии, Франции, Бельгии, Германии и др.) туберкулёзом поражено от 30 до 50% всего взрослого крупного рогатого скота, а в отдельных хозяйствах процент инфицированных животных ещё выше. В США бруцеллёзом было поражено (по данным до 1941) до 14% поголовья крупного рогатого скота, что наносило ежегодный экономич. ущерб в размере 250 млн. долларов. Такие же потери причиняет бруцеллёз свиней.

В СССР, благодаря общегосударственным плановым мероприятиям, к-рые строго проводятся социалистическим сельским хозяйством, достигнуты огромные успехи в борьбе с Б. с.-х. ж. Создание крупного социалистического сельского хозяйства, совхозов и колхозов, вооружённых самой лучшей в мире техникой и ведущих своё производство на основе советской, передовой науки, явилось решающим условием для полной перестройки методов борьбы с Б. с.-х. ж. Наиболее опасные бичи животноводства (чума, повальное воспаление лёгких крупного рогатого скота, сап ло-

шадей и др.) полностью ликвидированы; резко снижены заразные заболевания: сибирская язва, ящур, туберкулёз и бруцеллёз животных, рожа, септицемия, чума свиней, оспа овец, гемоспоридиозы, гельминтозы, чесотка и др. Туберкулёз почти полностью отсутствует на фермах крупного рогатого скота в колхозах. Благодаря разработанной советской ветеринарной наукой и передовой социалистической практикой системе мероприятий по профилактике и ликвидации заразных заболеваний, вспышка любой заразной болезни немедленно приостанавливается и быстро ликвидируется.

В СССР в системе Министерства сельского хозяйства создана ветеринарная организация с многочисленными кадрами специалистов. Согласно постановлению Совета Министров СССР и Центрального Комитета ВКП(б) о трёхлетнем плане развития колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949—51), к 1950 в каждом районе организуются центральный зооветеринарный участок и районная ветеринарная лечебница, а к концу 1951 общее количество зооветучастков и пунктов достигнет 25 тысяч. Огромную помощь в борьбе с Б. с.-х. ж. оказывает широкая сеть ветеринарных, научно-исследовательских учреждений, ветеринарно-бактериологических и других диагностических лабораторий, биофабрик, изготовляющих вакцины, сыворотки и др. биопрепараты, заводов, вырабатывающих медикаменты, дезинфицирующие средства, инструментарий и пр. (см. *Ветеринария*). Советское ветеринарное законодательство, основанное на достижениях науки и передового социалистического опыта, создаёт все условия для предупреждения и ликвидации Б. с.-х. ж.

Лит.: Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, М., 1948; Г а н н у ш к и н М. С., Общая эпизоотология, М., 1948; Ф а д д е е в Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1947; О л и в к о в Б. М., Общая хирургия, М., 1949; «Трёхлетний план развития общественного, колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949—1951 гг.)» [Постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б), опубл. 19 апр. 1949], [М.], 1949; П о л я к о в А. А. и Л а к т и о н о в а А. И., Ветеринарное законодательство. Сборник постановлений, инструкций, наставлений, правил и положений, 4 изд., М., 1947.

БОЛЕЗНЬ — нарушение жизненных функций организма под влиянием разнообразных причин, выражающееся теми или иными физиологическими и морфологическими изменениями. Возникновение болезней связано с воздействием на организм неблагоприятных условий внешней (в том числе и социальной) среды. Б. принято разделять на э к з о г е н н ы е (вызываемые внешними причинами) и э н д о г е н н ы е (вызываемые внутренними причинами). Однако нек-рые Б., относимые к эндогенным, при тщательном анализе оказываются всё-таки связанными с внешней средой и с её воздействием на организм. Таким образом, влиянию внешней среды принадлежит ведущая роль в возникновении Б., а особенности организма, его конституция, возраст, пол играют второстепенную роль. Б., происхождение и распространение к-рых непосредственно связано с социально-экономическими условиями жизни людей, носят название социальных Б.; к таким Б. относятся напр.: туберкулёз и сифилис в капиталистических странах.

С понятием о Б. неразрывно связано понятие о её причинах, к-рые оказываются весьма разнообразными. Изучение причин Б. составляет раздел учения о болезнях (см. *Патология*), к-рый называется э т и о л о г и е й. Различают причины Б. биологические, физические, термические, механические, химические и др. К б и о л о г и ч е с к и м причинам Б. относятся микробы, проникающие в организм из внешней среды и вызывающие инфекционные заболевания. К ф и з и ч е с к и м причинам относится действие электрич. тока, лучей Рентгена, воздушной волны при взрывах и т. д. Т е р м и ч е с к и е причины Б. связаны с действием высоких и низких температур, напр. перегревание, ожог, отморожение. М е х а н и ч е с к и м и причинами Б. являются ранения холодным или огнестрельным оружием, удары, сотрясения и т. п. Наконец, х и м и ч е с к и е причины связаны с действием ядовитых веществ. Наибольшее значение в развитии Б. принадлежит микробам — возбудителям огромной группы т. н. инфекционных Б. Целая группа Б., к-рые возникают в связи с различными промышленными вредностями, носит название профессиональных болезней. Сюда относятся, напр., пылевые Б. лёгких (пневмокониозы), болезни кожи и крови у работающих на химич. предприятиях и т. д. Этиология нек-рых Б. остаётся до сих пор неизвестной. Так, не выяснены причины возникновения злокачественных опухолей (рак, саркома), ряда заболеваний кожи, желудочно-кишечного тракта.

Буржуазная наука, стремящаяся прикрыть гибельное влияние капитализма на здоровье трудящихся, затушёвывает роль социально-экономич. факторов в происхождении Б., неправильно выдвигая на первый план биологич. моменты — конституцию, наследственность, микробов.

Правильное понимание Б. в первую очередь как результата взаимодействия организма с внешней средой, при ведущей роли социально-экономич. факторов, позволяет это взаимодействие направлять в благоприятную для человеческого организма сторону благодаря применению ряда широко организованных мероприятий, служащих для устранения вредных внешних факторов. Вот почему советское здравоохранение, направленное, прежде всего, на устранение внешних условий, могущих вызвать Б., на улучшение условий труда и быта трудящихся,— принципиально и по существу отличается от здравоохранения капиталистич. стран. Такое профилактическое направление советской медицины делает возможным не только уменьшение, но и ликвидацию ряда инфекционных болезней. Несмотря на распространённость в природе возбудителей нек-рых Б., государственная организация борьбы с ними в условиях советского здравоохранения делает невозможным ни их возникновение, ни распространение. Так, в СССР ликвидированы такие инфекционные заболевания, как оспа, чума, холера, вызывавшие в старой России опустошительные эпидемии и до настоящего времени сохранившиеся в нек-рых капиталистич. и колониальных странах. Организация борьбы с профессиональными вредностями, специальное советское законодательство об условиях работы на производстве резко снижают число т. н. профессиональных Б. и делают их возникновение невозможным. Широко проводимые оздоровительные мероприятия, в сочетании с коренными изменениями экономич. и бытовых условий трудящихся, привели к резкому снижению в СССР заболеваний туберкулёзом и венерическими Б.

Каждая Б. имеет свои особенности течения, исходы и последствия, а также функциональные и анатомич. проявления. В связи с этим представляется возможным классифицировать болезни по определённым признакам и давать им соответствующие обозначения.

Раздел учения о болезнях, охватывающий вопросы об условиях и особенностях развития Б., носит название п а т о г е н е з а. В патогенезе учитывается комплекс всех условий, участвующих в развитии болезни, и выявляется ведущее звено. Опыт современного теоретич. изучения болезней показывает, что в развитии Б. ведущая роль принадлежит нервной системе и в особенности коре головного мозга, регулирующей функции отдельных систем. Работами И. П. Павлова и многих других учёных установлено огромное влияние коры головного мозга на функции внутренних органов и зависимость их нормальной деятельности от состояния нервной системы. Таким образом, Б., возникающая в том или ином органе, в каждом отдельном случае не есть только заболевание данного органа, а всегда заболевание организма в целом. Организм человека рассматривается как единая физиологич. система, все составные части к-рой находятся во взаимодействии. Всякая Б., независимо от локализации, является всегда проявлением нарушений всех жизненных функций организма и протекает только с преимущественным поражением того или иного органа. Проявлению Б. предшествует т. н. с к р ы т ы й п е р и о д (для инфекционных Б. он называется инкубационным), к-рый протекает бессимптомно или с мало заметными симптомами. Через нек-рый промежуток времени наступает п р о д р о м а л ь н ы й или преморбидный период, когда выявляются ранние симптомы. В этом периоде Б., когда еще нет необратимых изменений органов, лечение больного наиболее эффективно. И наконец,— период р а з в и т и я Б., с выраженными признаками.

Исходы Б. могут быть разнообразными: Б. может закончиться выздоровлением и полным восстановлением функций организма или частичным восстановлением функций (инвалидность). Б. может принять затяжное, хроническое течение, что наблюдается, напр., при туберкулёзе, сифилисе, раке. Наконец Б. может закончиться гибелью больного, что случается тогда, когда в поражённых жизненно-важных органах развиваются необратимые изменения, несовместимые с их функцией.

При всяком заболевании могут наблюдаться уклонения от его обычного течения. Это бывает от воздействия внешних условий и связано с особенностями заболевшего организма или возбудителя Б. В таких случаях говорят об атипических формах Б. Уклонения от обычного типа течения заболевания выражаются также развитием осложнений. Осложнения отягчают течение Б. и могут привести к очень тяжёлым последствиям. Например, брюшной тиф может протекать очень легко, а наступившее внезапно прободение брюшнотифозной язвы в тонком кишечнике создаёт угрожающее состояние для больного.

Некоторые Б. не имеют явных клинических проявлений. В таких случаях говорят о скрытом, или латентном, течении Б. Это относится, напр., к нек-рым формам проявления туберкулёза и сифилиса.

Диагноз Б. устанавливается на основании признаков (симптомов) или определённой совокупности их (синдромов), характерных для данного заболевания. В нек-рых случаях распознавание Б. оказывается очень затруднительным, и тогда проводится дифференциальный диагноз, т. е. сопоставление признаков различных заболеваний. Современная медицина обладает большим числом точных методов, позволяющих правильно распознавать Б.

Лит.: П а в л о в И. П., Избранные произведения, под ред. Х. С. Коштоянца, М., 1949; А л ь п е р н Д. Е., Учебник патологической физиологии, М., 1949; А н и ч к о в Н. Н., Учебник патологической физиологии, Л., 1938; С п е р а н с к и й А. Д., Элементы построения теории медицины, М., 1935; Л у р и я Р. А., Внутренняя картина болезней и иатрогенные заболевания, М., 1944.

БОЛЕЙН, Анна (ок. 1507—1536) — вторая жена английского короля Генриха VIII (с 1533), мать королевы Елизаветы. Развод Генриха с первой женой — Екатериной Арагонской и женитьба на Б. послужили внешним предлогом для разрыва с папой, отказавшимся признать развод и новый брак короля, и для начала проведённой королём реформации. Вскоре Б. была казнена Генрихом VIII.

БОЛЕРО — испанский парный танец в умеренно-быстром темпе, в трёхдольном размере, с характерной музыкально-ритмической фигурой (см. нотный пример), подчёркиваемой стуком кастаньет или прищёлкиванием пальцев. Исполняется под звуки гитары, иногда сопровождается пением. Введён около 1780. В форме Б. написаны многочисленные инструментальные пьесы (для фортепиано — Шопена, для симфонич. оркестра — Равеля), романсы (Глинки, Даргомыжского), отдельные номера в операх (Мегюля, Берлиоза) и балетах (Чайковского, Делиба и др.).

БОЛЕСЛАВ — имя пяти польских князей и королей, из них: 1) Б о л е с л а в I Х р а б р ы й, князь польский 992—1025, король в 1025. При Б. I присоединением в 999 Краковской земли закончилось объединение польской территории, завершился процесс оформления польского государства, быстрым темпом шло развитие феодальных отношений. В результате трёх кровопролитных войн с Германской империей (1003—1005, 1007—1013, 1015—1018) Б. I обеспечил независимость польского государства и приостановил продвижение немцев на славянский Восток. Присоединил в 1003 Моравию и Словакию. В 1018 Б. I заключил с германским императором Генрихом II *Будишинский мир* (см.), по к-рому император принуждён был отказаться от притязаний на земли мильчан и лужичан, присоединённые к Польше. Независимость польского государства была укреплена в 1000 установлением польской архиепископии в Гнезно, что изъяло церковь в Польше из ведения немецкой церкви, а также коронованием Б. I польским королём в 1025. Первоначально Б. I поддерживал дружественные отношения с киевским кн. Владимиром Святославичем, что позволило ему защищать Польшу с запада и создать сильное славянское государство. Однако в 1018 Б. I совершил поход на Киев, поддерживая Святополка против Ярослава Мудрого. Вмешательство в дела Киевского государства, поддержанное империей, ослабило Польшу и привело её к неудачам во внешней политике. В 1021 Чехия возвратила себе Моравию.

2) Б о л е с л а в II С м е л ы й, князь 1058—1077, король 1077—79. Вёл войну с Чехией, совершил два похода на Киевскую Русь (1069 и 1077). Во время первого похода занял Киев, но вынужден был бежать из Киева вследствие восстания русских. Вмешательство Б. II в русские дела отвлекало его внимание от положения на зап. границе, где в правление Б. II Польша понесла серьёзные потери (в частности утратила Зап. Поморье). При Б. II в Польше быстро возрастало политич. влияние крупных феодалов, в результате восстания к-рых Б. II бежал в Венгрию.

3) Болеслав III Кривоусый, князь 1102—1139. Сын *Владислава I Германа* (см.). В начале своего правления вёл борьбу со старшим братом Збигневом, владевшим Мазовией и Великой Польшей, и его союзником, германским императором Генрихом V. Отказавшись признать зависимость от империи, разбил своих противников. Присоединил Восточное (в 1116) и Западное (в 1123) Поморье, частично земли лютичей и остров Рую (Рюген). После смерти Б. III Польша была разделена, согласно его завещанию, между четырьмя его сыновьями. Раздел государства в 1139 оформил начало периода феодальной раздробленности в Польше.

Лит.: Пичета В. И., Образование польского государства, в кн.: Славянский сборник, М., 1947; Успенский Ф., Первые славянские монархии на Северо-Западе, СПБ, 1872; Zakrzewski S., Bolesław Chrobry Wielki, Lwów, 1925.

БОЛЕСЛАВ — имя трёх чешских князей: 1) Б. I Грозный, князь 935—967. Вёл в течение 15 лет упорную борьбу с германским королём Оттоном I, но в 950 вынужден был признать его верховную власть. Подчинил себе Моравию, Верхнюю Силезию и Малую Польшу. Б. I удалось подорвать самостоятельность отдельных знатных родов и ликвидировать деление Чехии по племенам, заменив его делением на края, управляемые княжескими чиновниками. 2) Б. II Благочестивый — князь 967—999, сын Б. I. Пытался захватить часть Червонно-русских земель, но был в 981 изгнан оттуда князем Владимиром Святославичем. Захватив в 995 Либице и все земли княжеского рода Славников, объединил всю Чехию под своей властью. Продолжал централизаторскую политику отца. 3) Б. III Рыжий — князь 999—1003, сын Б. II. В 1002 был свергнут с престола чешской знатью в союзе с польским князем Владивоем и бежал. После смерти Владивоя возвратился в 1003 на княжеский престол. Восставшая знать, при поддержке польского князя Болеслава I Храброго, снова свергла Б. III (1003). Болеслав I Храбрый захватил Б. III в плен и заключил его в крепость, где он через несколько лет умер.

БОЛЕСЛАВСКИЙ, Исаак Ефимович (р. 1919)— советский шахматист. Победитель чемпионатов УССР 1938 и 1940. С 1939 Б.— мастер спорта по шахматам, а с 1945— гроссмейстер СССР. Б. с большим успехом участвовал в чемпионате СССР 1947, в послевоенных матчах СССР—США и СССР— Великобритания, окончившихся блестящей победой советских шахматистов, и в международных турнирах в Гронингене 1946, Стокгольме 1948 и Будапеште 1950, где разделил с Д. И. Бронштейном 1-е и 2-е места. Б.— шахматист глубокого позиционно-маневренного стиля.

БОЛЕУТОЛЯЮЩИЕ СРЕДСТВА — ряд лекарственных средств, применяемых в медицине для успокоения болей. К Б. с. относятся также и чисто физич. воздействия: тепло, припарка, иногда — холод. Лекарственные Б. с. могут быть разделены на предупреждающие боль и собственно болеутоляющие; кроме того, действие их может быть местным или общим (через центральную нервную систему). Предупреждающие боль средства как местные, так и общие широко используются в хирургии при производстве операций (см. *Анестезия*, *Наркоз*). Для лечебного местного обезболивания применяются иногда карболовая кислота (напр. в дупло зуба), ментол, камфора, кокаин и его заменители (новокаин, стоваин, алипин, псикаин и др.); местное обезболивание можно также получить после короткого резкого раздражения иодной настойкой, нашатырным спиртом (напр. на места укусов насекомых) и т. д. Для лечебного общего обезболивания только очень редко (напр. неполный наркоз при родах) употребляются применяемые при операциях наркотические жирного ряда (хлороформ, эфир, хлорэтил и др.). Чаще используются препараты группы *морфина* (см.), успокаивающие даже очень сильные боли и действующие через центральную нервную систему: морфин делает нечувствительными те клетки коры головного мозга, к-рые воспринимают боль. Боли при тяжких травматич. повреждениях, ожогах, всевозможных коликах, грудной жабе, послеоперационные боли — таковы показания к применению морфина и его производных (дионина, пантопона, отчасти кодеина). Аналогично морфину, только несколько слабее, действуют производные ароматич. ряда (собственно болеутоляющие и жаропонижающие), группа салициловой кислоты: пирамидон, антипирин, фенацетин, салипирин, аспирин и их производные. Эти Б. с. особенно эффективны при хронич. болевых ощущениях (однако при применении морфина в этих случаях велика опасность привыкания — *морфинизма*, см.). Необходимо подчеркнуть, что все Б. с. влияют только на симптом болезни (боль), а не на причину болезни.

Очень важно понятие о вторичном болеутоляющем действии: когда средство не действует на нервную систему, а устраняет вызывающие боль спазмы сосудов или мышц; так, сильная головная боль при спазме мозговых сосудов проходит часто от кофеина, расширяющего эти сосуды; боль в груди при грудной жабе, вызываемая спазмом сосудов сердца, может моментально прекратиться от средств, расширяющих эти сосуды (амилнитрит, азотистокислый натрий, нитроглицерин); боли от спазмов, зависящих от резкого сокращения гладкой мускулатуры, проходят от применения противоспастических средств — атропина, беладонны и др.

БОЛЕХОВ —город, центр Болеховского района на С.-З. Станиславской обл. УССР, на р. Сукель (приток Днестра) в предгорьях Карпат. Ж.-д. станция. Издавна известен добычей соли. За годы Советской власти добыча соли сильно выросла. Созданы соляной завод и деревообделочный комбинат, реконструирован кожевенный завод. Город газифицирован. Имеются Дом культуры, кинотеатр, библиотека. В районе залежи нефти, гипса, солей.

БОЛИАК, Чезар (1813—81) — румынский публицист и поэт, участник революции 1848. Б. в статьях и стихах требовал совместной борьбы румынских и венгерских рабочих и крестьян против эксплуататоров. После поражения революции Б. эмигрировал в Париж. Возвратившись в 1859 в Румынию, Б. продолжал свою публицистическую и литературную деятельность, занимался также археологией. В поэтическом творчестве Б., несмотря на влияние сентиментализма и романтизма, нашла правдивое отражение тяжёлая жизнь румынских трудящихся того времени («Рабочий», «Насилие», «Крепостной»). Буржуазные литературоведы замалчивали творчество Б.

Соч. Б.: Boliac Cesar, Medi ta ţii, Bucureşti, 1835; Poesii nouă, Bucureşti, 1847; Domnul Tudor, P., 1857; Renaşterea României, P., 1857; Poesii naţionale, P., 1857.

Лит.: Călinescu G., Istoria literaturii române, Bucureşti, 1946.

БОЛИВАР — денежная единица Венесуэлы = 100 сентимам. В 1910 золотой паритет Б. был установлен в 0,290323 *г* чистого золота. С 1934 Б. под-

держивается в определённом соотношении с долларом США. Золотой паритет Б., заявленный в 1947 Международному валютному фонду и утверждённый последним, =0,265275 *г*; официальный курс (ноябрь 1950)— 3,35 Б. за доллар США.

БОЛИВАР, Сьюдад-Боливар, — город и административный центр штата Боливар в Венесуэле, на правом берегу реки Ориноко. Порт, доступный для морских судов, в 400 *км* от океана. 20 тыс. жит. (1941). Центр торговли и судоходства для района льяносов и венесуэльской части Гвианы. Вывоз кож, живого скота, каучука, золота, алмазов.

БОЛИВАР, Симон (1783—1830) — один из руководителей войны за независимость испанских колоний в Америке. Происходил из знатной креольской семьи Венесуэлы.

Активное участие в борьбе за независимость Б. начал принимать с 1810, когда он стал членом хунты (правительства) в Каракасе. В 1814 отряды Б., обладавшего крайне ограниченными военными способностями, были разбиты испанскими войсками; Б. бежал на о-в Ямайку. В 1816 Б. стал во главе нового восстания против испанцев. Войска Б. освободили в 1819—22 Новую Гранаду (территория нынешних Колумбии, Панамы, Венесуэлы и Экуадора). Провозгласив еще в 1819 создание республики *Великая Колумбия* (см.), Б. стал её президентом и фактически диктатором. В 1824—25 было освобождено от испанцев Перу, к-рое Б. разделил на две республики — Перу и Боливию (последняя получила своё название в честь Б.). Деятельность Б., при всей прогрессивности его борьбы против испанского господства, всецело определялась интересами имущих классов. Он стремился сохранить и увековечить систему полуфеодальной эксплуатации крестьян креольскими помещиками, был противником активного участия народных масс в борьбе за независимость. Опасаясь народных масс, Б. пытался заручиться поддержкой правящих кругов великих держав, прежде всего Англии. Как указывал К. Маркс, Б. «стремился к превращению всей Южной Америки в одну федеративную республику, чтобы стать во главе ее в качестве диктатора» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 11, ч. 2, стр. 628).

Пытаясь осуществить эти планы, Б. добился в 1826 созыва Панамского конгресса с участием Колумбии, Перу, Боливии, Ла-Платы и Чили. Однако попытки объединения потерпели неудачу как вследствие экономической и политической разобщённости помещичье-буржуазных группировок латиноамериканских стран, так и в результате противодействия со стороны Великобритании и США, боявшихся возникновения сильного южноамериканского государства. Потерпел неудачу и план создания федерации из находившихся под властью Б. трёх республик — Великой Колумбии, Перу и Боливии. От Великой Колумбии отпали Венесуэла и Экуадор. В 1830 власть Б. была повсеместно свергнута.

Лит.: Маркс К., Боливар-и-Понте, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 11, ч. 2, М., 1934; Маркс К., [Письмо] Ф. Энгельсу 14 февраля 1858 г., там же, т. 22, М.—Л., 1929.

БОЛИВИАНО — денежная единица Боливии = 100 сентаво. Золотой паритет Б. был установлен в 1906 в 1,464466 *г*, в 1928—0,54917 *г* чистого золота. С 1931 Б. поддерживался в твёрдом соотношении с фунтом стерлингов, с 1939 — с долларом США. Золотой паритет, заявленный в 1946 Международному валютному фонду и утверждённый им, был равен 0,021159 *г*, официальный курс—42 Б. за доллар США. В апреле 1950 Б. был девальвирован и его золотой паритет снижен до 0,01481 *г*, а официальный курс до 60 Б. за доллар США. Этот курс применяется для большинства торговых операций. Для всех неторговых операций с апреля 1950 применяется курс — 100 Б. за доллар США.

БОЛИВИЙСКОЕ НАГОРЬЕ—нагорье в Центральных Андах, в Юж. Америке на выс. 3700—3900 *м*. Ограждено от Тихого океана высокой Зап. Кордильерой. Восточная Кордильера делит его на т. н. Западную Пуну, плоскую, бессточную, с озёрами (Титикака, Поопо) и солончаками, и Восточную Пуну, густо расчленённую ущельями. Климат пустынный. Зимой средние температуры около + 6°, часты заморозки, ветры. Лето прохладное (около +11°), дождливое. Растительность — редкие дернины злаков, кактусы, жёстколистные кустарники. В пределах Б. н. расположен богатый оловоносный пояс Боливии; наряду с оловом здесь добывается значительное количество сурьмы и вольфрама.

БОЛИВИЯ. Содержание:

I. Общие сведения 470
II. Физико-географический очерк 470
III. Население 473
IV. Экономико-географический очерк 473
V. Исторический очерк 474
VI. Государственный строй 476
VII. Вооружённые силы 476
VIII. Политические партии 476
IX. Профсоюзное движение 477
X. Печать и радиовещание 477
XI. Просвещение и научные учреждения 478
XII. Литература 478

I. Общие сведения.

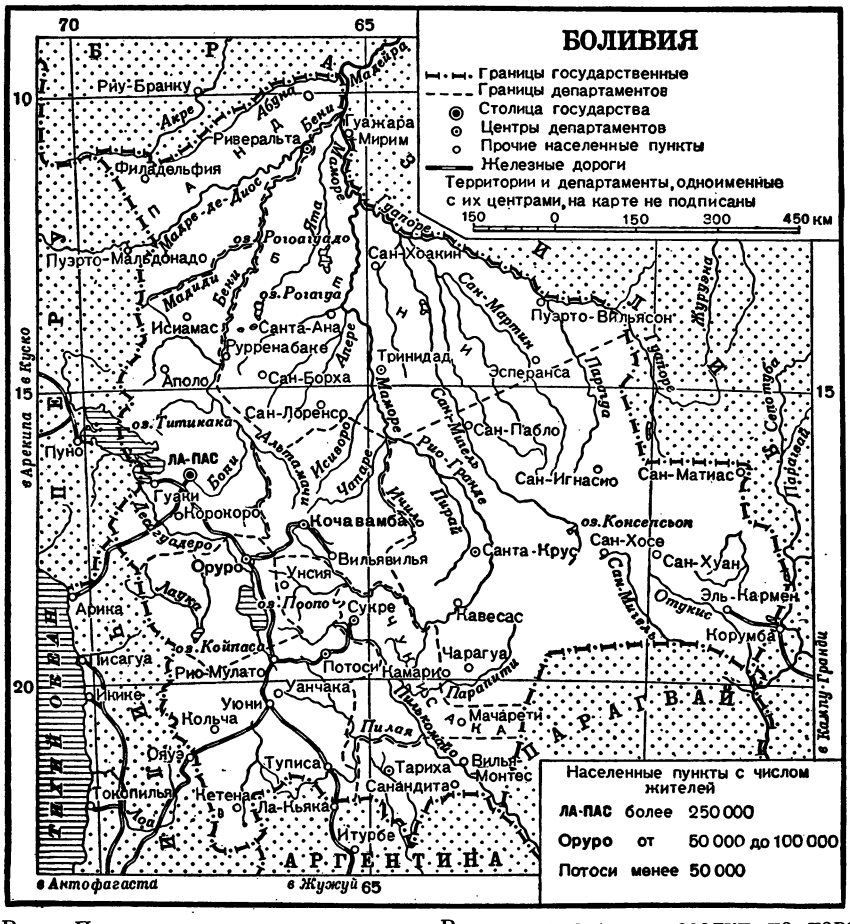
Боливия — государство в Южной Америке. Собственного выхода к океану не имеет. Граничит на В. и С. с Бразилией, на З.— с Перу и Чили, на Ю.— с Аргентиной, на Ю.-В.— с Парагваем. Территория — 1090 тыс. *км*². Население, по оценке 1948—3922 тыс. Столица Б. официально — Сукре (30 тыс. жит. в 1943), фактически — Ла-Пас (302 тыс. жит. в 1946); другие значительные города: Кочабамба (76,5 тыс. жит. в 1946), Оруро (50 тыс. жит. в 1943) и Потоси (40 тыс. жит. в 1943). Государственный язык — испанский.

В административном отношении Б. подразделяется на 9 департаментов: Ла-Пас, Кочабамба, Потоси, Санта-Крус, Чукисака, Тариха, Оруро, Бени, Пандо.

II. Физико-географический очерк.

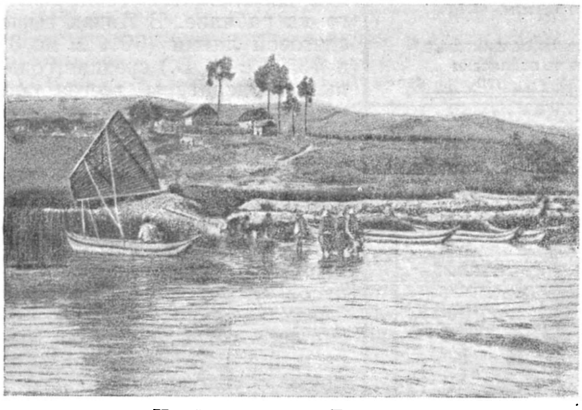
Рельеф. Западная часть Б. занята горной страной Анд, восток — равнинный. Анды имеют в Б. ширину до 500 *км*. Они состоят из Зап. Кордильеры и Боливийского нагорья выс. 3700—3900 *м*, к-рое делится Вост. Кордильерой на т. н. Зап. Пуну (или Альтиплано) и Вост. Пуну. Зап. Кордильера имеет выс. до 4500 *м*. Плоские вершины с отдельными вулканами поднимаются на выс. св. 6000 *м* и покрыты пятнами снега и льда. Зап. Пуна представляет обширную бессточную область, в рельефе к-рой характерно чередование котловин с невысокими хребтами из кристаллич. пород. Днища многих котловин заняты озёрами (крупнейшее из них, Титикака, наполовину принадлежит Б.) и солончаками; встречают-

ся вулканич. вершины и лавовые плато. Хребты Вост. Кордильеры (гора Ильямпу — 6550 *м*, гора Ильимани — 6447 *м*) несут мощное оледенение.


БОЛИВИЯ
Границы государственные
Границы департаментов
Столица государства
Центры департаментов
Прочие населенные пункты
Железные дороги
Территории и департаменты, одноименные с их центрами, на карте не подписаны
150 0 150 300 450 км
Население пункты с числом жителей
ЛА-ПАС более 250 000
Оруро от 50 000 до 100 000
Потоси менее 50 000
Ла-Пас
Оруро
Потоси
Кочабамба
Сукре
Санта-Крус
Тринидад
Пуэрто-Вильясон
Пуэрто-Мальдонадо
Риу-Бранку
Гуажара-Мирим
Вильявильья
Кавесас
Корумба
Пуно
Арика
Писагуа
Икике
Кольча
Уруро
Туписа
Тариха
Вилья-Монтес
Итурбе
Ла-Ньяка
Нетенас
Токопилья
Чарагуа
Камарио
Мачарети
Сан-Игнасио
Сан-Матиас
Сан-Хосе
Сан-Хуан
Эль-Кармен
Эсперанса
Сан-Борха
Аполо
Исиамас
Сан-Хоакин
Сан-Лоренсо
Сан-Пабло
Сан-Мартин
Сан-Мигель
Сан-Ксавьер
Сан-Рамон
Сан-Франциско
Сан-Антонио
Сан-Ромуальдо
Сан-Хосе
Сан-Хуан
Сан-Матиас
Сан-Игнасио
Сан-Пабло
Сан-Лоренсо
Сан-Борха
Эсперанса
Тринидад
Пуэрто-Вильясон
Сан-Хоакин
Пуэрто-Мальдонадо
Риу-Бранку
Гуажара-Мирим
Ривальта
Филадельфия
Санта-Ана
Курренабаке
Рогоагуадо
Мадейра
Акре
Абуна
Бени
Мадре-де-Дьос
Маморе
Гуапоре
Итенес
Парагуа
Пилькомайо
Пилая
Пилькомайо
Парапити
Пилькомайо
Чапаре
Исиборо
Маморе
Рио-Гранде
Пирай
Ичильо
Альтаманы
Мадиди

января +28°, июля +18°); зимние южные ветры «сурасос» могут вызывать быстрые похолодания (до +10°). Осадков за 4—5 влажных месяцев выпадает до 1000 *мм*.

Гидрография. Западная Б. относится к бассейну внутреннего стока Альтиплано, восточная Б.— к бассейну Атлантического океана. Реки, стекающие на Альтиплано с Западной и особенно с Восточной Кордильеры, впадают в озёра Титикака и Поопо. Оз.



На берегу озера Титикака.

Титикака (площадь 6900 *км*², на высоте 3812 *м*) пресное и глубокое, имеет постоянную температуру воды ок. +14°. Из него вытекает р. Десагуадеро, впадающая в мелководное и солёное оз. Поопо. К З. и Ю. от озера Поопо лежат два огромных солончака— Койпаса и Уюни. Реки Восточной Пуны протекают в глубоких долинах; в верхнем течении — спокойные и извилистые, в среднем и нижнем — бурные и стремительные. К Ю. от 17° ю. ш., в связи с сухостью климата, только р. Пилькомайо (приток Парагвая) и р. Парапити выходят из гор, остальные иссякают в конусах выноса. Главные реки на севере Б.— Бени и Маморе с притоком Гуапоре и множеством других порожисты в нижнем течении. При слиянии они образуют крупнейший приток Амазонки — р. Мадейру. В половодье (с декабря по май) область между Маморе и Гуапоре (льянос Мохос), площадью ок. 120 тыс. *км*², совершенно затопляется, и только отдельные «острова» поднимаются над водой.

Лит.: Яунпутнин А. И., Физико-географический обзор Америки, ч. 2 — Южная Америка, Л., 1940; Страны Латинской Америки, под ред. Ф. Н. Петрова, М., 1949 (Серия справочников по зарубежным странам); Джемс П., Латинская Америка, пер. с англ., М., 1949; Denis P., Amerique du Sud, p. 1—2, P., 1927 (Géographie universelle, publiée sous la direction de P. Vidal de la Blache et L. Gallois, t. 15).

Растительность Б. весьма разнообразна, в зависимости от климата и рельефа. На З. и Ю.-З. в области высокого плоскогорья (Пуна) леса отсутствуют; растительность ксероморфного (приспособленного к засухе) характера: жёсткие дернинные злаки (ковыль и др.), подушковидные (Azorella) и стелющиеся по земле растения, кактусы, ксерофитные кустарники. На восточных склонах Анд (до 3400 *м* на С. и 1800 *м* на Ю.) спускаются злаковые степи и заросли ксерофитных кустарников. Ниже начинаются горные низкорослые вечнозелёные тропич. леса «нефелогилея», верхняя граница к-рых образована ольхой (Alnus jorullensis), подокарпусом (Podocarpus parlatoria) и весьма распространённым Polylepis incana. Эти леса отличаются обилием эпифитов. Из древесных пород наибольшее значение имеет хинное дерево (Cinchona succirubra), произрастающее до 17—18° ю. ш. Ещё ниже по склонам Анд (до 1500 *м* на С. и 1000 *м* на Ю.) распространены типичные влажнотропич. леса — т. н. гилеи, с множеством разнообразных пальм (напр. Iriartea exorrhiza и др.), кустарник кока (Erythoxylon coca), из листьев к-рого получают кокаин.

На Ю.-В. Боливии, в Чако, распространены ксерофитная растительность «монте», густые заросли колючих кустарников, редкие леса, степи и саванны с восковыми пальмами (Copernicia cerifera).

Долины рек Бени, Маморе и их притоков заняты саваннами (т. н. льяносами Маморе) со злаковым и осоковым травянистым покровом, с пальмами «бурити» (Mauritia vinifera) и низкорослой Bactris inundata.

Животный мир. В зоогеографическом отношении северная и восточная низменные части Б. входят в пределы Колумбийско-Бразильской зоогеографич. подобласти, а юго-западная горная часть относится к Чилийско-Аргентинской подобласти Неотропической зоогеографической области (см. *Неотропическая область*). На территории Б. отчётливо выражены три ландшафтные зоны со свойственным им животным миром.

Зона влажных тропических лесов занимает всю северную и северо-западную низменную часть Б. и представляет продолжение таких же лесов Сев. Бразилии. Фауна зоны чрезвычайно богата и включает многочисленные типичные для тропич. лесов Юж. Америки виды млекопитающих: опоссумов, листоносых и кровососущих летучих мышей, ленивцев, древесных муравьедов, древесных дикобразов коэнду, куниц гризон и тайр, кинкажу, носух, многочисленных обезьян, диких свиней пекари, тапиров и мн. др. В реках встречаются амазонский дельфин и ламантин. Не менее богата фауна птиц. Наиболее распространены — якана, солнечная птица, цапля-челноклюв, различные виды гарпий, гокко, манакинов, котинг, момотов, туканов, попугаев, колибри. Из пресмыкающихся характерны семейства ящериц тейид, игуан и амфисбен, исполинские змеи — удавы, ядовитые змеи — лахезис, несколько видов крокодилов и каймановв и пресноводные черепахи. Весьма разнообразны земноводные, а также пресноводные рыбы (панцырный сом, электрический угорь и др.). Обильно представлены ярко окрашенные и очень крупные насекомые.

Зона тропических саванн занимает восточную низменную часть Б.; фауна её значительно беднее и весьма сходна с фауной саванн Центральной Бразилии. Из млекопитающих в этой зоне обитают большой муравьед, броненосцы, морские свинки, нутрия, гривистый волк, кустарниковая собака, скунс, пума и др. Из птиц встречаются кариама, рогатая пеламедея, мускусная утка, птица-печник, каракара и др. Пресмыкающихся очень много, земноводные немногочисленны.

Зона высоких нагорий Анд занимает юго-западную часть страны. Фауна здесь наиболее бедная. Из млекопитающих характерны родственные верблюдам вигонь и гуанако, горные грызуны — шиншилла (обладает ценным мехом), пушак (Lagidium) и моко (Kerodon); из птиц типичен кондор; пресмыкающиеся почти отсутствуют, земноводных нет. Беспозвоночные представлены крайне бедно.

Лит.: Пузанов И. И., Зоогеография, М., 1938; Гааке В., Животный мир. Его быт и среда, т. 1—3, СПБ, 1901—1902; Бэтс Г. В., Натуралист на Амазонской реке, пер. с англ., СПБ, 1865.

III. Население.

Основную массу населения Б. составляют коренные жители страны — индейцы — ок. 52,35%, принадлежащие к народам кечуа (департаменты Чукисака, Потоси, Кочабамба и Оруро) и аймара (департамент Ла-Пас); «чоло» (метисы от смешения испанцев и индейцев)—ок. 28%; креолов (потомки испанских завоевателей)—ок. 13%; негров и иммигрантов из Азии—ок. 7%. В департаментах Санта-Крус и Бени сохранились остатки истреблённых колонизаторами племён гуарани, чикитана и др. Значительная часть коренного населения была уничтожена в период испанского владычества; только на рудниках, в связи с тяжёлыми условиями работы, погибло несколько миллионов индейцев. Размещено население крайне неравномерно: подавляющая часть его (св. 80%) сосредоточена на нагорье в зап. части страны, ок. 10—15% — на вост. склонах Анд и ок. 5% — на обширной вост. низменности, в большей части покрытой лесами и болотами.

IV. Экономико-географический очерк.

Экономика Б. характеризуется крайней отсталостью, односторонностью развития и сильной зависимостью от крупных империалистич. держав, превративших Б. в свою минерально-сырьевую базу. Горнодобывающая пром-сть играет ведущую роль в хозяйстве и экспорте Б. Основным занятием населения является сельское хозяйство, но оно носит в значительной мере натуральный характер.

Командные позиции в экономике Б. захвачены США, капиталовложения к-рых в Б. составили в 1940 80 млн. долл., в 1947—150 млн. долл. Британские капиталовложения намного ниже (в 1948—3,1 млн. ф. ст., или ок. 12,5 млн. долл.). С другой стороны, Б. стала также сферой экономической экспансии Аргентины, к-рая вкладывает капиталы в отдельные отрасли хозяйства Б. и предоставляет ей займы.

Промышленность. В горнодобывающей пром-сти основное значение имела до конца 19 в. добыча серебра. Однако с начала 20 в. первое место по добыче заняло олово, на к-рое в отдельные годы приходится 60—80% стоимости всего экспорта Б. Оловоносный пояс, с к-рым связаны также месторождения вольфрама, сурьмы, серебра, цинка, свинца, висмута, тянется почти на 1000 *км* с С. на Ю. от оз. Титикака до границы с Аргентиной.

По добыче и экспорту олова (экспорт в 1948—37,9 тыс. *т*) и сурьмы Б. занимает одно из первых мест среди капиталистических стран. Значителен экспорт вольфрамового концентрата. Добыча серебра невелика; в небольших размерах добываются также висмут, свинец, цинк, медь, сера. Добыча руд цветных металлов сосредоточена главным образом в районах Оруро и Потоси и захвачена компаниями (Патиньо, Хохшилд и др.), либо контролируемыми, либо непосредственно подчинёнными английскому и американскому капиталу. Боливийское олово является особо важным объектом англо-американской борьбы. Господство империалистов Англии и США в горной промышленности Б. тормозит её развитие. Месторождения ряда полезных ископаемых продолжают оставаться неиспользованными. Б. располагает значительными ресурсами нефти, расположенными на вост. склоне Восточных Анд, однако добыча нефти незначительна (в 1947—48 тыс. *т*). Б. обладает крупными гидроэнергетич. ресурсами, в основном на вост. склоне Восточных Анд, но эти ресурсы используются в крайне незначительной степени.

В целях полного экономич. закабаления страны США создали в 1943 «Корпорацию по развитию Боливии», в к-рой фактическим хозяином является Экспортно-импортный банк США. В 1947 корпорация захватила в свои руки нефтяное хозяйство Б. В горнодобывающей пром-сти занято 60—70 тыс. рабочих, гл. обр. индейцев, подвергаемых жестокой эксплуатации. Средний заработок горняков Потоси за 11—12-часовой рабочий день совершенно ничтожен; крайне тяжёлые условия труда в высокогорных районах, где расположены рудники, ведут к высокой смертности среди горняков; «вербовка» рабочей силы на рудники часто производится путём налёта воинских частей на индейские деревни и насильственного угона мужского населения.

Примитивная обработка земли на полях Боливии.

Обрабатывающая пром-сть представлена предприятиями по обработке минерального и растительного сырья (нефтеперегонные, хлопкоочистительные заводы, мельницы и др.); в ней занято всего 10—12 тыс. рабочих; сосредоточена она гл. обр. в Ла-Пасе. Иностранный капитал, хищнически эксплуатирующий минеральные богатства Б., тормозит развитие обрабатывающей пром-сти с целью сохранить и укрепить зависимое от него положение страны.

Сельское хозяйство. В сельском хозяйстве занято св. $^2/_3$ населения Б. В связи с социально-экономич. отсталостью страны, суровым климатом её высокогорной части, обрабатывается всего ок. 2% территории Б. (ок. 2 млн. *га*). Наиболее благоприятны для земледелия вост. склоны Восточных Анд (т. н. «юнгас») с плодородными почвами и обильными осадками. Все удобные земли, особенно в районе «юнгас», захвачены феодальной аристократией и сосредоточены в крупных помещичьих хозяйствах (т. н. эстансиях, нек-рые из них достигают 300 тыс. *га*), широко эксплуатирующих труд батраков. Часть индейцев ведёт примитивное натураль-

ное хозяйство на оставленных им участках худших земель, часть арендует клочки земли у помещиков за отработку в помещичьих хозяйствах или в качестве издольщиков. Основные продукты земледелия — кукуруза, пшеница, ячмень, картофель, сахарный тростник, хлопок, табак. На вост. склонах Анд разводят кустарник кока, листья к-рого содержат кокаин.

Скотоводство сосредоточено на нагорье и носит экстенсивный характер. Поголовье (в тыс. в 1938): крупного рогатого скота — 1842, овец — 2608, коз — 1005, лам и альпака — 400, лошадей, мулов и ослов — 606, свиней — 523.

Лесное хозяйство. На обширной вост. низменности, покрытой тропич. лесами, собирают каучук в количестве 2—3 тыс. *т*; весь добываемый каучук скупается США. В районе истоков рек системы Бени производится сбор хинной коры (экспорт — 600—800 *т*).

Транспорт. Ж.-д. сеть (ок. 2,2 тыс. *км*) развита крайне слабо. Почти вся она сосредоточена на зап. нагорье и соединяется с железными дорогами Аргентины и Чили (важнейший железнодорожный узел страны — Ла-Пас). Остальная часть страны почти совершенно лишена железных дорог. Уже длительное время строятся железные дороги Санта-Крус — Корумба (Бразилия) и Сукре — Санта-Крус—Якуйва (последняя—по соглашению с Аргентиной). Водное сообщение осуществляется главным образом по озеру Титикака; пригодные для мелкого судоходства реки (Парагвай, Маморе и др.) протекают в редко заселённой части страны. Длина шоссейных и просёлочных дорог — ок. 10 тыс. *км*, из них ок. 5 тыс. *км* проезжи только в сухое время года. Сообщение со многими рудниками осуществляется только по горным тропам караванами мулов и лам. Воздушный транспорт по существу монополизирован компанией США «Панамерикан Грейс эруэйз», он связывает Б. с Бразилией, Чили, Перу и Аргентиной, а также служит для сообщения внутри Б.

Внешняя торговля Б. носит типично колониальный характер. Св. $^{9}/_{10}$ экспорта составляет минеральное сырьё. Импорт состоит преимущественно из промышленных изделий, гл. обр. предметов широкого потребления, продуктов питания и топлива. Внешняя торговля в 1948 (по исчислению в млн. золотых боливиано): экспорт — 392, импорт — 227. Платёжный баланс Б. обременён выплатой дивидендов иностранным компаниям и платежами в счёт обязательств по внешним займам. Командные позиции во внешней торговле Б. захвачены США (в 1946—37% импорта Б.); значителен также объём торговли Б. с Аргентиной. Б. лишена самостоятельного выхода к морю, но на основе соглашений с Чили и Перу она пользуется «свободными зонами» в портах Антофагаста и Арика (Чили) и Мольендо (Перу). Предоставлением Б. «свободной зоны» в порту Сантус и участием в строительстве железной дороги Корумба — Санта-Крус Бразилия стремится обеспечить себе сферы влияния в Б. и пути проникновения в её хозяйство.

Денежная система и финансы. Денежная единица — боливиано, с содержанием чистого золота (по паритету 1946) 0,021159 *г*; 1 боливиано = 100 сентаво. С 1931 в обращении только бумажные денежные знаки. В апреле 1950 правительство провело снижение курса боливиано по отношению к доллару; вместо прежних 42 боливиано за доллар, Б. была вынуждена платить при осуществлении ряда импортных операций 60 боливиано за доллар, что повлекло за собой дальнейшее ухудшение и без того крайне тяжёлых условий жизни трудящихся.

Около 70% доходной части бюджета (в 1947 — 1473 млн. боливиано) поступает от обложения экспортными пошлинами вывозимых продуктов горной промышленности (гл. обр. олова), остальная часть— от непосильных для трудящихся налогов. Св. 90% государственного долга (на 31 дек. 1946—6055 млн. боливиано) приходится на внешнюю задолженность, гл. обр. США. Средства, получаемые правительством от распродажи иностранным капиталистам естественных богатств страны и от взимания налогов с трудящихся масс, расходуются им в основном на оплату займов и на содержание государственного аппарата. На погашение внешней задолженности уходит ок. 25% расходной части государственного бюджета; примерно столько же идёт на содержание армии и полиции. Единственный эмиссионный банк — Центральный банк Б.

Лит.: Джемс П., Латинская Америка, пер. с англ., М., 1949; Аризменди Р., Вторжение доллара в Латинскую Америку, сокр. пер. с испан., М., 1948; Волков А. В., Латинская Америка, М., 1948; Страны Латинской Америки, под ред. Ф. Н. Петрова, М., 1949 (Серия справочников по зарубежным странам); Витвер И., Южная Америка, М.—Л., 1930; Розин М. С. и Орлова Е. В., Минеральные ресурсы стран Южной Америки, М.—Л., 1945; Codovilla V., Sera America Latina colonia yanqui?, Buenos Aires, 1947.

V. Исторический очерк.

С древнейших времён Б. населяли индейские племена аймара, кечуа и другие, к-рые в 14 в. были покорены *инками* (см.).

К 1538 территория Б. была завоёвана испанцами, включившими её под названием Верхнего Перу в вице-королевство Перу (1542). С образованием в 1776 вице-королевства Ла-Плата Б. вошла в его состав.

После открытия на территории Б. залежей серебра она превратилась в одну из важнейших испанских колоний в Америке. Индейское население Б. подвергалось жестокому колониальному гнёту. Индейцев облагали высокими налогами, принуждали отбывать трудовую повинность — «миту», гл. обр. в серебряных рудниках, где вследствие невыносимых условий труда они гибли миллионами. В ответ на жестокую эксплуатацию индейцы и метисы Б. часто восставали против испанцев, однако эти восстания, бывшие стихийными и разрозненными, неизменно подавлялись. Значительную часть Б. охватило происходившее в 1780—81 в Перу восстание индейцев под руководством *Тупак-Амару* (см.).

Война за независимость в Б. (1809—25) продолжалась дольше, чем в других испанских колониях Южной Америки. В 1824 общеперуанский конгресс в Лиме провозгласил «протектором» Перу президента Колумбии *Боливара* (см.), войска к-рого под предводительством ген. *Сукре* (см.) к началу 1825 изгнали испанцев из Б. В августе 1825 конгресс в г. Чукисаке (соврем. Сукре) объявил о независимости Верхнего Перу (названного Б.). Пожизненным президентом Б. был избран Боливар, к-рый в 1826 поручил Сукре управление страной. В 1828 восставшие боливийцы вместе с перуанцами изгнали колумбийские войска Сукре. Президентом Б. стал генерал Санта-Крус, богатый боливийский помещик.

Земли индейских общин в Б. захватывали помещики-креолы, а индейские крестьяне-общинники превращались в арендаторов, положение к-рых по существу ничем не отличалось от положения крепостных. Ожесточённая борьба за власть между различными помещичьими кликами в Б. сопровождалась беспрестанными мятежами и переворотами.

В 1835 президент Б. Санта-Крус завоевал Перу, после чего он стал «протектором» боливийско-перуанской федерации (1836). Однако против федерации выступили Аргентина и Чили, не желавшие создания сильного государства у своих границ. Местные помещичьи группировки в Б. и Перу подняли восстание против Санта-Круса, что привело к распаду федерации (1839). В период диктатуры представителя креольских помещиков ген. Мельгарехо (1864—1871) Б. заключила договоры о границе с Чили и Бразилией, приведшие к потере части боливийской территории. В 1871 Мельгарехо был свергнут. В борьбе против Мельгарехо активно участвовали индейцы, земли к-рых он распродавал и раздавал своим приближённым.

Отсталостью Б. и её ослаблением в результате частых переворотов воспользовалось Чили. После Тихоокеанской войны 1879—83 Б. и Перу против Чили Б. лишилась принадлежавшей ей части богатой селитрой пустыни Атакама, а тем самым и доступа к Тихому океану. В конце 19 в. в Б. стал вторгаться иностранный капитал в связи с открытием огромных запасов олова, к-рое вскоре стало главным предметом экспорта Б. До первой мировой войны в Б. преобладал английский капитал, в дальнейшем в стране стали резко усиливаться экономич. и политич. позиции США.

В 80-х гг. 19 в. после Тихоокеанской войны в Б. образовались две основные буржуазно-помещичьи партии: консерваторы и либералы. Консерваторы стояли у власти в 1884—99 (президенты: Пачеко, 1884—88; Арсе, 1888—92; Баптиста, 1892—96; Алонсо, 1896—99). В связи с ростом либеральной оппозиции, центром к-рой была столица Б. город Ла-Пас, президент Алонсо перенёс в 1898 резиденцию правительства в г. Сукре. В ответ на это вспыхнуло восстание, возглавленное либеральной «революционной хунтой». Гражданская война закончилась победой либералов (1899), удерживавших власть до 1920 (президенты: Пандо, 1899—1904; Монтес, 1904—09 и 1913—17; Вильясон, 1909—13; Герра, 1917—20). В период президентства горнопромышленника Вильясона с помощью иностранных займов был основан боливийский национальный банк. Для реорганизации армии, вместо франц. военной миссии, были приглашены герм. офицеры во главе с майором (затем генералом) Кундтом. В дальнейшем Кундт стал фактическим руководителем боливийской армии. В Б. значительно усилилось герм. влияние. Первая мировая война вызвала подъём боливийской горной пром-сти. Англофильское правительство Герры поставило экономику Б., порвавшей дипломатич. отношения с Германией, на службу Антанте.

Большое влияние на Б., как и на другие страны Латинской Америки, оказала Великая Октябрьская социалистическая революция. В стране начался подъём народного антиимпериалистического движения. Б. участвовала в Парижской мирной конференции 1919 и вступила в Лигу наций. В этот период активизировалась деятельность новой оппозиционной партии — республиканской, тесно связанной с США. В июле 1920 республиканцы свергли Герру, и президентом стал их ставленник Сааведра (1921—25). При президентах-республиканцах Сааведре и Силесе (1926—30) в Б. резко усилилось влияние США, превративших страну в свою полуколонию. Уже в 1922 Сааведра предоставил амер. компании «Стандард ойл» концессию на эксплуатацию нефтяных месторождений в боливийском Чако. В том же году Б. получила в США заём в 24 млн. долл. Американские капиталовложения в Б. выросли к 1928 в 11 раз по сравнению с 1912. По кабальным договорам с сев.-амер. банкирами займы обеспечивались закладом всех основных государственных доходов Б., а её финансы были поставлены под контроль постоянной комиссии, возглавлявшейся банкирами США. Продолжавшийся захват индейских земель вызвал крупные восстания индейцев в 1928 и 1930.

Мировой кризис 1929—33, повлёкший за собой падение цен на боливийское олово, рост безработицы и резкое снижение жизненного уровня трудящихся Б. способствовали усилению недовольства диктатурой Силеса. Правящие круги США вынуждены были отказать Силесу в помощи и для сохранения своих позиций в Б. поддержать направленный против него государственный переворот, в результате к-рого в 1931 к власти пришёл Саламанка, опиравшийся на коалицию республиканцев и либералов.

В 1932 началась война между Б. и Парагваем из-за области Чако-Бореаль, продолжавшаяся до 1935. Эта война была одним из эпизодов в англо-американской борьбе за господство в Латинской Америке; при этом все жертвы пришлось нести Б., за которой стояла сев.-амер. компания «Стандард ойл», и Парагваю, где господствующее положение занимал англо-аргентинский капитал. Война завершилась поражением Б. Согласно заключённому в 1938 мирному договору, к Парагваю отошло более $^2/_3$ спорной территории.

Война стоила стране больших людских и материальных потерь и вызвала рост народного недовольства политикой правящих кругов Б., а также рост антиамериканских настроений. Возникла новая оппозиционная партия — радикальная, с к-рой была связана и часть офицерства. Еще в 1934 Саламанка был свергнут; в 1936 в результате нового переворота президентом стал начальник генерального штаба полковник Торо. Правительство Торо, под давлением народных масс, вынуждено было в 1937 конфисковать собственность «Стандард ойл». В том же году Торо был отстранён от власти, причём в его свержении решающую роль сыграли владельцы горнодобывающих компаний, опиравшиеся на США. Торо был сменён Бушем (1937—39). Буш ориентировался на гитлеровскую Германию, проводившую в Б. фашистскую пропаганду и захватившую значительную часть боливийского рынка. Буш пытался установить государственный контроль над горной промышленностью, находившейся в руках англо-амер. капиталистов. В 1939 Буш внезапно умер. В 1940 президентом был избран ген. Пеньяранда (1940—43), ориентировавшийся на США.

Весной 1941 фашистские группы в Б. организовали заговор, имевший целью путём переворота включить страну в гитлеровский блок. Однако заговор был раскрыт и герм. посланник выслан из Б. В январе 1942 Б. порвала дипломатич. отношения с Германией, Италией и Японией и в апреле 1943 формально объявила им войну. В связи с огромным ростом международного авторитета Советского Союза боливийское правительство под давлением народных масс 18 апр. 1945 установило дипломатич. отношения с СССР.

Используя обстановку второй мировой войны, США полностью превратили Б. в свой сырьевой придаток. Война, отрезавшая США от дальневосточных источников олова, вольфрама, каучука и др., оккупированных японцами, резко повысила заинтересованность США в Б., обладавшей этими ценными видами сырья. В 1940—43 США заключили с пра-

вительством Пеньяранды соглашения, с помощью к-рых они закрепили за собой на несколько лет вперёд всю боливийскую продукцию вольфрама, сурьмы, каучука, ок. 50% всей добычи олова и др. В начале 1942 правительство Б. заключило со «Стандард ойл» соглашение о выплате ей компенсации за конфискованное в 1937 имущество, в обмен на что получило заём от США. В январе 1943 была создана американо-боливийская «Корпорация по развитию Боливии», к-рая явилась средством установления полного господства США над всей боливийской экономикой.

Во время войны положение пролетариата Б. стало особенно тяжёлым. Рост цен на товары вёл к падению реальной заработной платы. На положении полукрепостных находились крестьяне-арендаторы. В 1942 правительство Пеньяранды с помощью войск расправилось с забастовкой горняков на рудниках Патиньо (было убито ок. 200 чел.).

Недовольство масс политикой Пеньяранды было использовано профашистскими элементами, к-рые, совершив в декабре 1943 переворот, поставили у власти майора Вильяроэля, тесно связанного с ориентировавшейся на Англию Аргентиной. Несмотря на реакционный характер правительства Вильяроэля, США не оказывали ему поддержки, поскольку тесное сближение Б. с Аргентиной грозило подорвать в Б. американское влияние. В то же время американские капиталисты были обеспокоены намерением Вильяроэля национализировать принадлежащие им промышленные предприятия. США способствовали падению Вильяроэля, к-рый в результате вооружённого восстания в июле 1946 был убит.

В 1947 президентом был избран кандидат буржуазно-помещичьей партии «Республиканско-социалистический союз» («Национально-социалистический союз») Эрсог, внешняя и внутренняя политика к-рого всецело определялась интересами амер. империализма. В 1947—48 в Б. происходили восстания крестьян-индейцев, а в 1949— волнения и забастовки рабочих горнодобывающей пром-сти. Для подавления рабочего и крестьянского движения правительство Эрсога неоднократно применяло войска.

Гнёт амер. империализма, голод, нищета и жестокие репрессии вызвали огромный рост недовольства правительством Эрсога и его преемника Урриолагоитиа (президент с мая 1949). Кризис в США привёл к катастрофическому падению добычи олова в Б.; в стране значительно увеличилась безработица. Рост цен и девальвация валюты привели к ещё большему снижению жизненного уровня трудящихся. В связи с этим усилилась борьба народа Б. против боливийской реакции и колониального гнёта США. Всё бо́льший размах приобретает в Б. движение сторонников мира. Под провокационным предлогом борьбы с мифическим «коммунистическим заговором», власти Б. весной 1950 обрушились со зверскими репрессиями на демократическое движение. Однако народ Б. всё более активно вступает в борьбу против амер. империализма и его боливийской агентуры, за хлеб, мир и свободу.

Лит.: Маркс К., Боливар-и-Понте, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 11, ч. 2, М., 1934; Волков А. В., Латинская Америка, М., 1948; Страны Латинской Америки, под ред. Ф. Н. Петрова, М., 1949 (Серия справочников по зарубежным странам); Арисменди Р., Вторжение доллара в Латинскую Америку, сокр. пер. с испан., М., 1948; Arguedas A., Histoire générale de la Bolivie, trad. de l'ésp., P., 1923; Browning W. [a. o.], The west coast republics of South America: Chile, Peru and Bolivia, L.—N. Y., 1930; Lombardo Toledano V., Bolivia martir, México, 1943; Vacano M. J., Boliviens Aufstieg. Aus seiner Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, B., 1925.

VI. Государственный строй.

По конституции 23 ноября 1945 Б.— унитарная республика. Государственная власть в Б. находится в руках помещиков и буржуазии, к-рые подчинили развитие страны интересам монополистич. капитала США. Президент избирается прямым голосованием на 6 лет и возглавляет назначаемое им правительство. Законодательный орган Б.— двухпалатный конгресс, состоящий из сената (по 3 сенатора от каждого департамента) и палаты депутатов. Срок полномочий сенаторов — 6 лет, депутатов — 4 года. Выборы сенаторов и депутатов производятся по частям через 2 года. В целях лишения политич. прав трудящихся активное избирательное право ограничено имущественным, образовательным и другими цензами. Оно предоставляется лишь лицам в возрасте от 21 года. На выборах 1947 голосовало лишь 90 тыс. человек, или менее 3% населения. По закону 1947 женщины получили избирательное право лишь при выборах в органы самоуправления.

Система местного управления бюрократическая. Департаменты, провинции, кантоны и города управляются назначенными чиновниками: префектами, субпрефектами, коррегидорами и мэрами, имеющими широкие полномочия.

VII. Вооружённые силы.

Вооружённые силы Б. состоят из сухопутной армии и военно-воздушных сил. Главнокомандующим всеми вооружёнными силами страны является президент, а непосредственное руководство вооружёнными силами осуществляет министр национальной обороны.

Комплектование сухопутной армии и военно-воздушных сил проводится на основе закона о всеобщей воинской повинности, принятого в 1941. Срок действительной военной службы —2 года (от 19 до 21 года). Военнообязанные с 21 до 30 лет состоят в резерве 1-й очереди, последующие 10 лет — в резерве 2-й очереди. По достижении 40-летнего возраста военнообязанные переводятся в резерв 3-й очереди или в т. н. территориальную гвардию, где и состоят в течение 9 лет. Резервисты первых двух категорий периодически созываются на 2—3-месячную переподготовку. Кроме того, существует допризывная военная подготовка юношей и девушек в возрасте от 14 до 18 лет, проводимая в гражданских учебных заведениях.

Вся территория страны разделена на 8 военных округов. В каждом округе дислоцируется одна дивизия. Командующий округом одновременно является и командиром дивизии. Сухопутная армия состоит из 6 пехотных и 2 кавалерийских дивизий. Общая численность сухопутной армии — около 16 тыс. чел., не считая полицейских войск (12 тыс. чел.).

Военно-воздушные силы Б. состоят из 4 авиагрупп (по 2 эскадрильи в каждой). Всего около 60 самолётов. Самолёты и пехотное вооружение приобретены в США.

Военный бюджет составляет 25—30% национального бюджета.

VIII. Политические партии.

Левая революционная партия — прогрессивная, но не всегда последовательная в своих действиях партия, объединяющая часть рабочих, мелкой буржуазии и радикальной интеллигенции. Организована в 1940 на «конгрессе левых» в г. Оруро. Пользуется влиянием в Конфедерации

трудящихся Боливии. Выступает за национализацию рудников и железных дорог, проведение аграрной реформы, за улучшение условий жизни трудящихся, против политики подчинения Б. американскому империализму, за сотрудничество с Советским Союзом. Подвергается постоянным преследованиям со стороны властей. В результате частичных выборов 1 мая 1949 имеет 4 места в сенате и 21 место в палате депутатов.

«Республиканско-социалистический союз» («Национально-социалистический союз»)—правящая буржуазно-помещичья реакционная партия, всецело ориентирующаяся на США. Создана в 1946. В результате частичных выборов в конгресс 1 мая 1949 имеет 56 мест в палате депутатов и 14 мест в сенате (из 110 и 27 мест соответственно).

Либеральная партия — буржуазная реакционная партия. Организована в 1880, с 1899 по 1920 находилась у власти. Отражает интересы части буржуазии, связанной с магнатами горнорудной пром-сти и с иностранным капиталом, гл. обр. английским. В основных вопросах внешней и внутренней политики не имеет существенных расхождений с правительственной партией. После выборов 1 мая 1949 имеет 6 мест в сенате и 9 мест в палате депутатов.

«Революционно-националистическое движение» — профашистская партия. Создана в 1942 при участии немецко-фашистской и франкистской агентуры в Боливии. Находилась у власти в период президентства Вильяроэля (1943—46). Имеет 1 место в сенате и 9 мест в палате депутатов.

Социал-демократическая партия — маловлиятельная буржуазная партия. Имеет 2 места в палате депутатов.

«Боливийская социалистическая фаланга» — фашистская партия типа испанской фаланги. При правительстве Вильяроэля контролировала большую часть руководящих постов в полиции и осуществляла террор против прогрессивных деятелей. Находится в тесной связи с франкистской Испанией и аргентинской реакцией. Располагает 1 местом в палате депутатов.

IX. Профсоюзное движение.

Профсоюзное движение в Б. развивается в крайне тяжёлых условиях диктаторских режимов, жестоко преследующих прогрессивные рабочие организации. До первой мировой войны существовали полуремесленные, полурабочие организации. В 1912 создалась федерация рабочих-железнодорожников. На первом её съезде, к-рый состоялся в Оруро, были сформулированы общие рабочие требования.

Профсоюзное движение стало развиваться после первой мировой войны. Оно долгое время находилось под влиянием анархо-синдикализма. В 1918 была образована Рабочая федерация труда. В 1925 состоялся национальный конгресс трудящихся Б., к-рый положил начало существованию Национальной конфедерации трудящихся Боливии. В 1929—30 Конфедерация трудящихся Б. объединяла пять окружных федераций: Ла-Пас, Оруро, Кочабамба, Потоси и Сукре. Серьёзный удар рабочему движению нанесла война между Б. и Парагваем за нефтяной район Чако-Бореаль, вызвавшая новые репрессии и преследования рабочих организаций. К 1937 рабочее движение, в основном, консолидировалось в двух профсоюзных центрах—Федерации рабочих и Профсоюзной конфедерации трудящихся Б. Последняя в 1938 объединяла ок. 70 тыс. рабочих и вошла в прогрессивную Конфедерацию трудящихся Латинской Америки.

Ухудшившееся во время второй мировой войны положение боливийских трудящихся вызвало волну возмущения рабочих и привело к обострению классовой борьбы и росту забастовок. В 1942 правительство по указке амер. империалистов учинило кровавую расправу с шахтёрами Катави, требовавшими повышения заработной платы. В мае 1949 горняки рудников, принадлежащих Патиньо, объявили забастовку, к-рая была вызвана отказом предпринимателей повысить заработную плату. Правительство организовало массовый расстрел рабочих. События на рудниках Патиньо вызвали забастовки протеста по всей стране (забастовка солидарности железнодорожников Оруро, крупные стачки в Потоси и др.), к-рые зачастую оканчивались вооружённым столкновением с войсками.

Конгресс Профсоюзной конфедерации трудящихся Б., состоявшийся в феврале 1948, принял решение вступить во Всемирную федерацию профсоюзов. Профсоюзная конфедерация трудящихся Б. решительно осудила раскольнические действия Американской федерации труда и Конгресса британских тред-юнионов, направленные против единства профсоюзов Конфедерация трудящихся Б. разоблачает американский империализм и призывает профсоюзные организации страны установить профсоюзное единство в борьбе за независимость и улучшение положения трудящихся.

X. Печать и радиовещание.

Пресса Б. находится в руках капиталистов и их прислужников — реакционных политич. деятелей. Являясь официально органом той или иной партии или политич. организации и даже правительственным официозом, каждая из газет, как правило, является рупором английских или американских монополий, в зависимости от того, какой компании она принадлежит. Из современных газет, выходящих в Ла-Пасе, столице Б., следует отметить:

«Ультима ора» — ежедневная газета; основана в 1929. Тесно связана с английскими и американскими компаниями, контролирующими местную горную пром-сть и экспортные предприятия.

«Эль диарио» — ежедневная утренняя газета консервативного направления; основана в 1904 Хосе Карраско.

«Ла расон» — ежедневная утренняя газета, также консервативного направления, тесно связанная с крупными промышленными компаниями; основана в 1917 Хосе Эскальером.

«Ла ноче» — вечерняя пационалистская газета.

Тираж этих газет незначительный, влияние среди населения также невелико.

«Ла република» — ежедневная реакционная газета. орган партии «Республиканско-социалистический союз». Выходит с 1923.

Кроме указанных реакционных газет, в г. Ла-Пас издаётся прогрессивная газета «Прегон» — орган левой революционной партии.

Радиовещание Б. находится в прямой зависимости от крупнейших американских радиовещательных компаний. Имеется несколько радиовещательных организаций, ведущих программу на испанском языке. Среди них: «Радио насиональ де Боливия», «Радио мунисипаль», «Радио Боливия», «Радио Сукре» и другие. Официальные правительственные передачи внутри страны и для зарубежных слушателей проводятся вещательной организа-

цией «Компания де радио Боливиано». Мощность радиостанций, принадлежащих правительству или частным лицам, крайне незначительна — от 0,25 до 5 *квт*.

XI. Просвещение и научные учреждения.

Законом в Б. установлено всеобщее обязательное начальное обучение для детей в возрасте от 7 до 14 лет. Однако этот закон в жизнь не проводится. В начальных школах Б., по данным 1944, обучалось всего 254 тыс. учащихся (из 450—500 тыс. детей школьного возраста). Рецидив неграмотности у выходящих из школы велик и составляет 50—60% (через 3—4 года после выхода). Католическая церковь состоит на государственном бюджете; её реакционное идеологич. влияние определяет содержание как начального, так среднего и высшего образования. Значительная часть (до ½) учебных заведений находится под прямым руководством католических учреждений, конгрегаций, монашеских орденов и т. п.

Среднее образование резко отграничено от начального и фактически совершенно недоступно малоимущим слоям населения. На 1000 жителей приходится ок. 5 учащихся средней школы (как общеобразовательной, так и специальной).

Высшее образование даётся лишь в 4 университетах (в городах Ла-Пас, Сукре, Кочабамба, Оруро); число студентов крайне ограниченно. Кадры учителей (повышенного типа) готовит высшая нормальная школа, при к-рой имеется небольшой педагогический музей.

Учительская масса, особенно начальных школ, всё более революционизируется; передовые учителя настойчиво выступают против англо-американского империализма. Учителя начальных школ первыми выступили против диктатуры Вильяроэля и приняли участие в вооружённом восстании, приведшем к убийству последнего. Аресты и другие административные репрессии «за политическую неблагонадёжность» в учительской среде — частое явление в современной Б.

Научные учреждения. Научные учреждения немногочисленны и незначительны. Географическое общество в Ла-Пасе основано в 1889; издаёт бюллетени. Научными исследованиями в Ла-Пасе занимаются также Управление статистики и географических исследований (основано в 1879), Управление горного дела и нефти, издающее ежегодные записки. В Сукре существует медицинский институт (с 1895), в Ла-Пасе — опытная сельскохозяйственная станция и Национальная академия исторических наук (с 1929). Имеется Академия аймарского языка, на к-ром говорят индейцы, принадлежащие к народу аймара (департамент Ла-Пас). Музеев и библиотек немного и все они имеют чисто местное значение.

XII. Литература.

В период испанского владычества литературное творчество в Б. выражалось гл. обр. в составлении хроник. Хроники заключали в себе, наряду с историч. данными, картины быта и народные сказания индейцев, послужившие материалом для позднейших литературных произведений. Вплоть до эпохи освободительных войн, в силу подавления метрополией и церковью всех проявлений национальной самостоятельности, литература Б. носила подражательный характер и целиком зависела от литературной жизни Испании. Освободительные тенденции нашли выражение в творчестве крупнейшего боливийского поэта Висенте Пасоса Канки (1779—1851), усвоившего идеи европейского Просвещения. После освобождения Б. от испанского владычества, когда в стране установился диктаторский режим местной креольской знати, сложилась оппозиционная поэзия романтиков — Рикардо Хосе Бустаманте (1821—84), Бенхамина Ленса (1836—78), особенно Нестора Галиндо (1830—65), подвергавшегося репрессиям, затем расстрелянного колонизаторами, а также Даниеля Кальво (1832—80). Креольская интеллигенция, представлявшая эту оппозицию, была оторвана от народа, её борьба носила узко заговорщический характер. Поэтому в боливийской поэзии не нашли отражения боевые настроения масс коренного населения Б.

Романы, появившиеся во 2-й половине 19 в., были далеки от подлинной жизни народа. Лучше других романы Сантьяго Вака Гусмана (1846—96). Особое место занимает талантливое произведение Натанеля Агирре (1842—88) «Хуан де ла Роса» (1885). Этот первый национально-историч. роман, посвящённый борьбе за освобождение Б. от испанского владычества, отличается мастерством реалистич. характеристик.

Сентиментальную и романтическую лирику, представителями которой были писавшие в различных жанрах Росендо Вильялобос (р. 1860), Адела Самудьо (1854—1928) и Томас О'Коннор д'Арлак (1855—1932), сменила модернистская поэзия. Рикардо Хайме Фрейре (1868—1933), испытавший влияние франц. поэтов, стал одним из вожаков боливийского модернизма. В сборнике стихов «Варварский кастальский источник» (1899) он уходит от тем действительности в мир древнескандинавской мифологии. Фрейре занимался также историч. исследованиями, что отразилось и на его поэтическом творчестве. Ему принадлежит стихотворение о России, свидетельствующее о большом интересе поэта к её историч. судьбам.

В 20 в. большое место начинает занимать тема чудовищной эксплуатации коренного населения Б.— индейцев. Альсидес Аргедас (р. 1879) в своих романах: «Вуата-Вуара» (1904), «Бронзовая раса» (1919), а также в публицистич. работах («Больной народ», 1909) и в историч. трудах красочно изображает природу и быт Б., рисует труд индейцев на помещичьих плантациях. Однако, повествуя о тяжёлой жизни индейцев, Аргедас не обличает их поработителей. В индейцах он, как и другие писатели этого времени, не видит равных себе людей, их отсталость изображает как дикость и примитивность. Постепенно Аргедас перешёл к проповеди расизма (публицистическая книга «Пляска теней», 1934).

Реакционной литературе бурж. модернизма и эстетства иск-рые боливийские писатели противопоставили литературу, критикующую нравы бурж. верхушки с позиций бурж. демократии. Писатель Армандо Чирвечес (1883—1926) в романе «Кандидатура Рохаса» (1909) вскрыл закулисную сторону буржуазной избирательной кампании, а в романе «Родовой дом» (1916) бичевал аристократию и духовенство. Карьеризм и политиканство обличают Густаво Адольфо Отеро, пишущий под псевдонимом Ноло Беас (р. 1896) в романе «Достопочтенный Порото» (1921), Луис Торо Рамальо в романе «Политик» (1925), Энрике Фино (р. 1891) в романе «Метис Порталес» (1926). Фино является также автором «Истории боливийской литературы» (1943). Невыносимые условия жизни рабочих-шахтёров и лесорубов реалистически рисует Хайме Мендоса (р. 1874) в романах «В недрах Потоси» (1911) и «Жестокие страницы» (1917).

После Великой Октябрьской социалистической революции боливийская литература испытывает влияние советской литературы и, в частности, поэзии Маяковского; это относится к творчеству поэтов Эдуардо Паса (ум. 1930), Омара Эстрелья, Луиса Видела, Лусьо де Медина, Карлоса Корнехо. Густаво Адольфо Наварро (р. 1896), выступающий под псевдонимом Тристан Мароф, показав борьбу боливийских революционеров с кровавой диктатурой в произведении «Штатские» (1918) и создав сатиру на южноамериканскую дипломатию («Суэтоньо Пимента», 1924), перешёл к разоблачению противоречий капиталистического Нью-Йорка в романе «Уоллстрит и голод» (1931).

Война с Парагваем (1932—35), сильно повлиявшая на жизнь Б., обострила общественные противоречия, что способствовало появлению произведений, насыщенных социальным протестом, и дало новый толчок развитию индейской темы в литературе Б. Это нашло отражение в романах Аугусто Сеспедеса (р. 1904) «Кровь метисов» (1936), Луиса Торо Рамальо — «Чако» (1936) и «Возвратились», Аугусто Гусмана — «Военнопленные» (1937) и др. Тема войны затронута и в революционном романе Оскара Серруто (р. 1907) «Огненный потоп» (1935), рисующем восстание индейцев и забастовку шахтёров. В этой книге создан образ борца, показано превращение тёмного и отсталого солдата в сознательного революционера.

Боливийская драматургия зародилась в середине 19 в. (пьесы поэта Бенхамина Ленса). Наиболее известны драмы Мануэля Мариа Гомеса, Рикардо Мухиа (р. 1861), трагедия в античном духе поэта Франса Тамайо (р. 1879), комедии Авеля Аларкона (р. 1881), Сатурнино Родриго (р. 1894) и др.

Лит.: Guzmán Augusto, Historia de la novela boliviana, La Paz, 1938; Sánchez Luis Alberto, Nueva historia de la literatura americana, Buenos Aires, 1944; Torres-Rioseco Arturo, La novela en la América Hispana, Berkeley, 1939; Leavitt Sturgis E., A tentative bybliography of bolivian literature, Cambridge (Mass.), 1933.

БОЛИГОЛОВ, Conium maculatum, — двулетнее травянистое растение сем. зонтичных. Стебель 1—2 *м* высоты, внизу с красными крапинками. Листья очередные, многократно-перисто-рассечённые. Цветки мелкие, белые, собраны в сложные зонтики. Распространён в Сев. полушарии. В СССР — в европ. части (включая Кавказ), в Зап. Сибири, в Средней Азии — по пустырям, кустарникам и по берегам рек, на юге — преимущественно в горах. Всё растение (особенно плоды) ядовито (содержит алкалоид кониин).

1 — ветка с цветками и плодами; *2* — цветок; *3* — плод.

БОЛИД — крупный метеор, имеющий заметные размеры и по яркости значительно превосходящий Венеру. В Б. различают ядро, голову, хвост и след (прямой или изогнутый), остающийся после его полёта. Полёт Б. нередко сопровождается звуками, напоминающими орудийные выстрелы, взрывы или громовые раскаты, и иногда заканчивается падением *метеорита* (см.). См. также *Метеоры*.

БОЛИНГБРОК, Генри Сент-Джон (1678—1751) — английский государственный деятель и писатель. Яркий представитель клики аристократов-землевладельцев, крайний тори. С 1700 — член палаты общин. В 1704—08 — военный министр. В 1710 Б. захватил власть в правительстве и провёл выборы в парламент, давшие большинство партии тори. С 1710 Б.— министр иностранных дел. Провёл заключение *Утрехтского мира 1713* (см.), закончившего войну за испанское наследство. В 1714 возглавлял кабинет. Б. тайно подготовлял государственный переворот с целью вернуть к власти изгнанную в 1688 династию Стюартов. Обвинённый в 1715 парламентом в государственной измене, Б. бежал во Францию. В 1723 Б. получил разрешение вернуться и приобрёл известность как политический писатель — противник вигов.

БОЛИНТИНЯНУ, Димитрий (1826—72)—прогрессивный писатель и политический деятель Румынии. Принимал активное участие в революции 1848 в Валахии. После объединения румынских княжеств (1859) был министром иностранных дел и министром просвещения. Творчество Б. связано с романтич. традицией. Главные произведения — национальная поэма «Траянида» и историч. баллады, в к-рых воспевается героическая борьба румынского народа за свою независимость. В цикле лирических стихотворений «Македониане» Б. рисует жизнь пастухов македонцев из Пинда. Известностью пользуются его сборник стихов «Цветы Босфора», «Сказки», а также драматич. сцены и романы «Маноил» (1855) и «Елена» (1861), в к-рых Б. критикует порочные нравы правящей верхушки современного ему общества.

Соч. Б.: Bolintineanu D., Scrieri alese, Craiova, [1941].

Лит.: Petraşcu N., D. Bolintineanu, Bucureşti, 1932; Densuşianu A., Cercetari literare, Iaşi, 1888; Jorga N., Istoria literaturii româneşti, [Bucureşti, 1925].

БОЛЛ, Джон (г. рожд. неизв.— ум. 1381) — английский народный проповедник, один из вождей крестьянского восстания 1381 (см. *Уота Тайлера восстание*). Идеолог крестьянско-плебейской ереси лоллардов, развившейся «в резко обособленное партийное воззрение в XIV и XV веках» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 8, стр. 130). Свою проповедническую деятельность Б. начал в середине 50-х гг. 14 в., выступая против привилегий католической церкви, требуя конфискации монастырских имуществ и раздачи их мирянам, отмены церковной десятины и пр. В отличие от предшественников буржуазной реформации (Уиклифа и др.), Б. выступал и против светских феодалов, требуя отмены крепостного права, уничтожения власти лордов, установления всеобщего равенства и общности имуществ. Неоднократное отлучение от церкви и преследования светских властей не приостановили ре-

волюционной проповеднической деятельности Б. Брошенный в тюрьму, он был освобождён восставшими в 1381 крестьянами. Возглавив восстание вместе с Уотом Тайлером, Б. в своих пламенных речах призывал крестьян к насильственному ниспровержению феодального строя. При подавлении восстания Б. был казнён.

Лит.: Маркс К., Хронологические выписки. [Тетрадь] 2, в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 6, Л., 1939 (стр. 69—71); Петрушевский Д. М., Восстание Уота Тайлера, 4 изд., М., 1937; Оман Ч., Великое крестьянское восстание в Англии, пер. с англ., М., 1907; Powell E., The rising in East Anglia in 1381, Cambridge, 1896; Reville A., Le soulèvement des travailleurs d'Angleterre en 1381, études et documents, publ. avec une introd. historique par Ch. Petit-Dutaillis, P., 1898.

БОЛЛАНДИСТЫ — общество иезуитов, основанное бельгийским иезуитом Болландом (1596—1665) для публикации житий католических святых. С 1643 издано 65 томов житий («Acta Sanctorum»), публикуемых в календарном порядке, по дням праздников святых, и доведённых к настоящему времени по месяцам до ноября. В 1863—94 серия была переиздана в Париже (63 тома). Издание и переиздание житий предпринимались с целью укрепить позиции католической церкви. Б. нередко фальсифицируют источники — памятники житийной литературы, устраняя из них наиболее явные противоречия и нелепости. Тем не менее, серия представляет интерес для исследователя, т. к. извлечённое из библиотек Европы огромное количество житий служит дополнением к средневековым хроникам и содержит некоторые сведения по истории, географии, быту, фольклору, духовной культуре средних веков, искусству и т. д.

БОЛНИССКИЙ СИОН — храм, расположенный в 70 *км* к югу от Тбилиси, выдающийся и наиболее ранний датированный памятник древнегрузинской архитектуры (478—493). Б. С. представляет собой характерный образец развитого архитектурного типа грузинской трёхнефной базилики. Величественно и монументально внутреннее пространство, разделённое на *нефы* (см.) пятью парами столбов (крестообразной в разрезе формы), связанных подковообразными арками; подковообразную форму имеют также алтарная апсида и отверстия над горизонтальными перекрытиями входов в сев. стене. Разнообразна декоративная резьба капителей: геометрич. и растительные мотивы, сцены из жизни животных и пр. С северной стороны находилась открытая галлерея, с южной — портик.

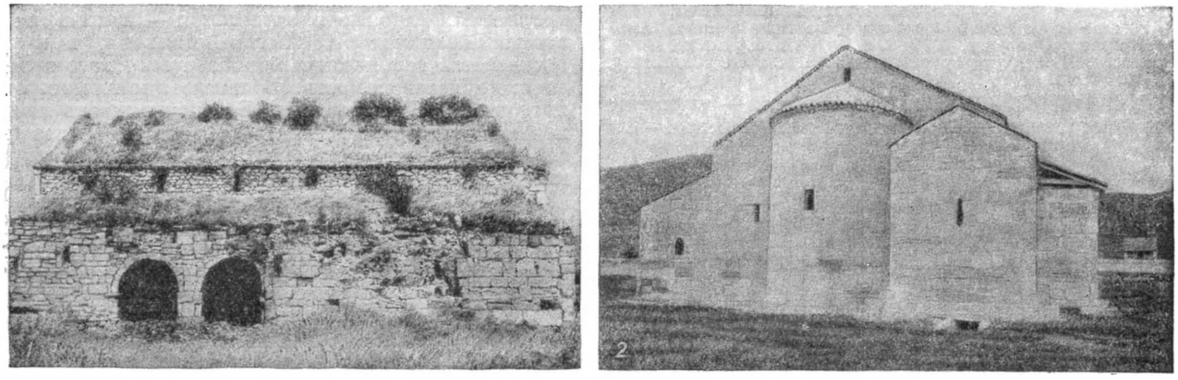
Лит.: Чубинашвили Г., Болнисский Сион (Исследование по истории грузинской архитектуры), Тбилиси, 1940.

БОЛОГОВСКАЯ СТОЯНКА — стоянка нового каменного века (неолита), открытая в 1880 П. А. Путятиным близ станции Бологое Октябрьской ж. д. на озере Бологое. Обнаружено ок. 12 оснований жилищ первобытных рыболовов и охотников, большое количество обломков глиняной посуды с узорами, кремнёвые наконечники стрел, скребки, ножи, каменные полированные топоры, тёсла, костяные орудия — гарпуны, шилья и украшения — каменные кольца и звериные зубы. В верхнем слое Б. с. найдены железные вещи, т. к. поселение на этом месте существовало и в раннем железном веке.

Лит.: А. С., Бологовская стоянка каменного века, «Записки отд. русской и славянской археологии Рус. археологического об-ва», 1903, т. 5, вып. 1.

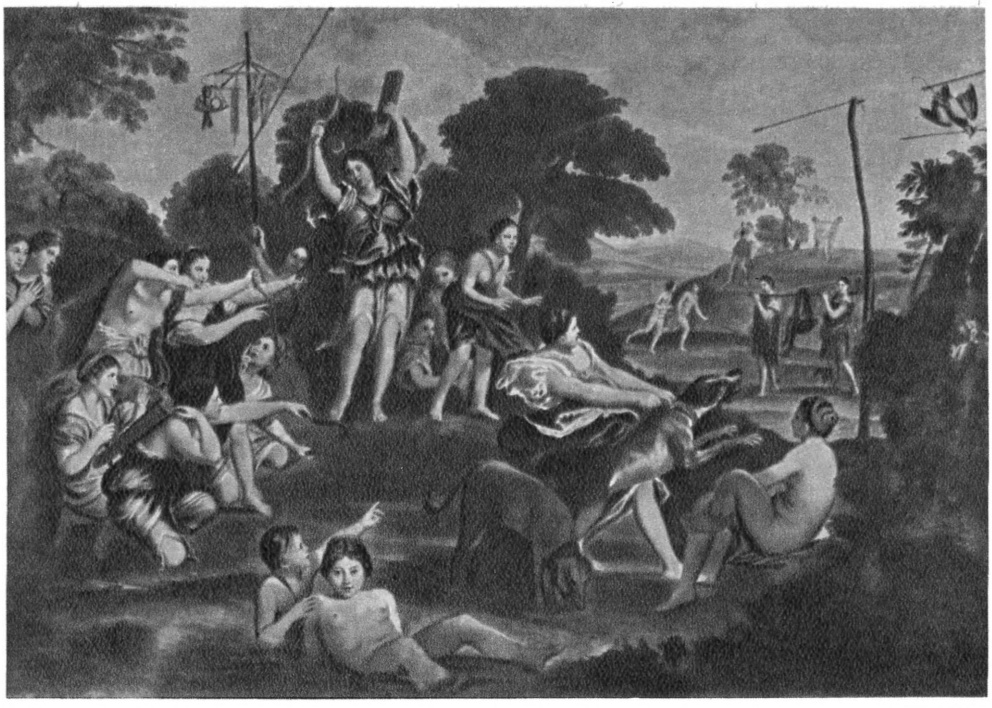
БОЛОГОЕ — город областного подчинения в Калининской области РСФСР. Крупный железнодорожный узел. Расположен на озере Бологое. В годы Советской власти сильно выросла промышленность: построены предприятия по обслуживанию железнодорожного транспорта, мясокомбинат и другие; имеются лесопильный, кирпичный, черепичный и шпалопропиточный заводы. В Б. организованы зоотехнический техникум, педагогическое училище, Дом культуры, ряд клубов, библиотек и другие культурно-просветительные учреждения. Город хорошо озеленён, имеются парки и скверы. В годы Великой Отечественной войны Б., подвергавшееся налётам немецко-фашистской авиации, было сильно разрушено. В послевоенной пятилетке проведены большие работы по восстановлению города.

БОЛОМЕТР (от греч. βολή—луч и μέτρον — мера)— прибор для измерения энергии излучения, основанный на изменении электрического сопротивления



Болнисский Сион: *1* — южный фасад (до реконструкции); *2* — восточный фасад (после реконструкции).

проводника при его нагревании. Был впервые применён в 1881 для исследования солнечного спектра. Б. обычно состоит из одной или нескольких платиновых полосок (толщиной до 0,5 μ), к-рые с целью поглощения всей падающей лучистой энергии покрываются платиновой чернью. Изменение сопротивления, вызываемое нагреванием, регистрируется при помощи мостика Уитстона, в одну из ветвей к-рого входит Б. При освещении Б. отклонения гальванометра в мостике Уитстона пропорциональны мощности лучистой энергии, поглощаемой Б. Для того чтобы знать абсолютную величину поглощённой энергии, необходимо защитить Б. от отдачи энергии наружу и градуировать прибор пропусканием через него электрического тока извест-



А. Каррaччи. Три Марии у гроба Христа. Государственный Эрмитаж. Ленинград.

К ст. Болонская школа.

А. Каррaччи. Отдых на пути в Египет. Государственный Эрмитаж. Ленинград.

К ст. Болонская школа.

ной величины. При этом легко измеряемая электрич. мощность, подводимая к Б., будет в точности равна мощности лучистой энергии. Для увеличения чувствительности и предохранения от постороннего тепла платиновые полоски помещают в эвакуированный сосуд. Б. служит для измерения интегрального излучения, а совместно со спектроскопом для измерения распределения мощности лучистой энергии по спектру; для последней цели употребляют Б. с тонкой нитью. Б. также может служить для определения температуры. Так как точность измерения сопротивления весьма велика, а закон изменения сопротивления с температурой для чистых металлов хорошо изучен, то болометрический способ измерения температуры даёт чрезвычайно точные результаты: ошибки могут быть сделаны менее 10^{-5}°С. Для измерения мощности лучистой энергии и температуры, помимо болометров, употребляют *термопары* (см.), из них самыми чувствительными являются вакуумные термопары. В последнее время приобретают всё большее значение Б., в к-рых приёмником является не металлическая ленточка, а т. н. «термистор» — полупроводник с очень большим температурным коэфициентом электрического сопротивления (4%—6% и более на градус), что делает его особенно пригодным для измерения температур.

Лит.: Стронг Д., Техника физического эксперимента, пер. с англ., Л., 1948.

БОЛОМЕТРИЧЕСКАЯ ЗВЁЗДНАЯ ВЕЛИЧИНА — звёздная величина, характеризующая полную энергию доходящего до нас излучения звезды и поэтому учитывающая излучение в тех частях спектра, к-рое не воспринимается ни глазом, ни фотографич. пластинкой. Определяется с помощью *болометра* (см.). Как и обычная *звёздная величина* (см.), бывает видимой и абсолютной. См. также *Звёзды*.

БОЛОНКА — порода мелких комнатных собак.

БОЛОНСКАЯ ШКОЛА — одна из главных школ живописи в Италии. В 16 в. Б. ш. впервые сформулировала принципы академич. искусства. Болонская живопись играла значительную роль уже в 14 в., когда в связи с укреплением городской коммуны и ремесленных объединений в ней наметилось реалистич. течение (Витале да Болонья, миниатюрист Никколо ди Джакомо, Андреа да Болонья, Симоне деи Крочифисси, Липпо Дальмазио и др.). Произведения болонских художников этого времени характеризуются обилием жанровых черт, живостью и острой психологич. выразительностью, несколько грубоватой экспрессией лиц, поз и жестов. Болонским мастерам принадлежат знаменитые фрески пизанского кладбища Кампо-Санто («Триумф смерти», «Анахореты») и др.). В 15 в. Болонья не выдвинула ни одного крупного живописца, за исключением Ф. *Франча* (см.). После присоединения Болоньи в нач. 16 в. к Папской области в её искусстве быстро нарастают клерикальные тенденции, а в пору феодальной реакции и контрреформации Болонья становится одним из крупнейших художественных центров католич. мира. Здесь закладывались основы дворянского академизма. Лодовико, Агостино и Аннибале *Карраччи* (см.) открыли в 1589 совместную мастерскую, в которой, в противовес *маньеризму* (см.), вырабатывалась новая академич. доктрина, претендовавшая на значение общеобязательной нормы. Мастерская Карраччи получила название Accademia degli Incamminati, т. е. «направленных» (на верный путь). В ней молодёжь получала систематич. художественное образование, изучала перспективу, анатомию, строительное искусство, историю, религию, мифологию, копировала гравюры и слепки, делала зарисовки с натуры. Однако Б. ш. идеализировала природу; изображение её должно было подчиняться уже сложившимся канонам изящного, облик природы всячески приукрашивался. Из этой антиреалистич. установки вытекало сужение тематики. «Низкие сюжеты» не допускались, признание получали лишь религиозные и мифологич. изображения. Болонские мастера работали гл. обр. над большими алтарными образами для католич. храмов и парадными фресками для церквей и дворцов знати. Школа Карраччи во многом определила пути развития не только итальянской, но и французской живописи 17 в. Учениками и последователями Карраччи были Ф. Альбани, Доменикино, Гвидо Рени, Тиарини, Гверчино. В 17 в. школа Карраччи пустила глубокие корни в Риме. В 18 в. Б. ш. стала быстро клониться к упадку. Единственный оригинальный болонский мастер этого времени— Д. М. *Креспи* (см.). При всей узости своих принципов Б. ш. являлась для своего времени крупным художественным центром, где технич. навыки живописи, в особенности культура рисунка и композиции (в рамках академизма), стояли на высоком уровне, чему немало способствовало, хотя и догматическое, но систематическое использование опыта старых мастеров. Традиции Б. ш. перешли впоследствии в позднейшие академии.

Лит.: Бенуа А., История живописи [всех времен и народов], т. 3, вып 14, СПБ, 1912 (стр. 273—308); Malvasia C. C., Felsina pittrice, t. 1—2, Bologna, 1678; Foratti A., I Caracci nella teoria e nella pratica, Città di Castello, 1913; Rouchès G., La peinture bolonaise á la fin du XVI siècle. Les Carraches, P., 1913; Marle R. van, The development of the italian schools of painting, v. 4, Hague, 1923.

БОЛОНСКИЙ КОНКОРДАТ — соглашение, заключённое в Болонье в 1516 между французским королём Франциском I и папой Львом X. Б. к. определил власть короля и папы по отношению к французской церкви. За папой сохранились *аннаты* (см.), право быть верховной апелляционной инстанцией церковного суда; король получил право назначения на духовные должности. Несмотря на уступки папе (вскоре по существу сведённые на-нет), Б. к. подтвердил независимость галликанской церкви, передал в распоряжение короля (а следовательно, и французского дворянства) церковные земли, что частично разрешило важнейший вопрос *реформации* (см.) — о секуляризации церковных земель и тем самым оказало большое влияние на характер религиозных войн во Франции.

БОЛОНЬЯ — главный город области Эмилия и административный центр провинции Болонья в Северной Италии. 322 тыс. жит. (1940). Важный транспортный узел на пересечении путей из Лигурии к Адриатическому морю, из Венеции и Ломбардии во Флоренцию и Рим (или в Центр. Италию). Пром-сть: пищевая, завод радиоаппаратуры, с.-х. машин, производство текстильных (особенно шёлковых) изделий, обуви. Университет, основанный в 11 в.; институты: инженерный, сельскохозяйственный, ветеринарный, коммерческий; Болонская академия живописи, основана в конце 16 в.; пинакотека с картинами Рафаэля и художников Болонской школы.

Б.— в древности столица этрусков (Фельсина), захваченная затем кельтским племенем бойев, от к-рых и получила своё название. В 189 до н. э. стала римской колонией (Бонония). Б. имела большое стратегич. и торговое значение, что особенно привлекало к ней многочисленных завоевателей,

вторгавшихся в Италию. Император франков Карл Великий подчинил Б. непосредственно себе и дал ей права свободного города. В 11 в. Б. конституировалась как типичная средневековая городская республика. В 1058 в Б. возник старейший в Европе университет, знаменитый своей школой права. В 13 в. в Б. развернулась острая борьба между гибеллинами (сторонниками императора) и гвельфами (приверженцами пап), к-рая сильно её ослабила. В 14—15 вв. переходила из рук одних сеньоров в руки других. В 1511 была захвачена папой Юлием II и вошла в папское государство. В 1796 была занята французами и входила в состав Цизальпинской республики, а затем, до 1815,— в состав Итальянского королевства. Возвращена в 1815 папскому престолу. В 1831—32 в Б. действовало Временное правительство; подавленное австрийскими войсками революционное движение вспыхнуло снова в 1846—49. В 1860 Б. вошла в состав Итальянского королевства. С развитием массового движения в стране в Б. был создан ряд рабочих и крестьянских организаций.

В период второй мировой войны в Эмилии и Б. широко развернулась героическая партизанская борьба итальянских трудящихся против фашистского режима. После окончания войны Б.— один из центров революционного движения и борьбы итальянского народа за мир и независимость против колонизаторской политики империалистов США и их итальянских ставленников. В Б. преобладающим влиянием среди трудящегося населения пользуется коммунистическая партия Италии. С 1945 мэром города неизменно избирается коммунист.

БОЛОНЬЯ, Джованни да (1529—1608), прозвище Жана де Булонь,— итальянский скульптор. Родился во фламандском г. Дуэ; в 1550-х гг. жил в Риме, где, как предполагают, учился у Микеланджело. Из Рима вскоре переехал во Флоренцию, где оставался до конца жизни на службе у Медичи. В 1563—67 часто на продолжительное время ездил в Болонью, где по заказу папы работал над скульптурой фонтана на Пьяцца Маджоре. В те же годы для Флоренции выполнил прекрасную бронзовую статую «Летящий Меркурий» (ныне в Национальном музее во Флоренции), типичную для его интереса к передаче живого, выразительного движения. После окончательного возвращения из Болоньи выполнил аллегорическую группу «Флоренция», статую «Океан» для фонтана садов Боболи (1576), высек из скалы в парке виллы Медичи огромную декоративную фигуру «Апеннина» (1577—81). В 1580—1583 выполнил полную экспрессии скульптурную группу «Похищение сабинянки» (Флоренция, Лоджия деи Ланци). Из мелких работ Б. следует упомянуть реалистически выполненного бронзового орла и фигуру «Птицелова», привлекающую своим народным характером. Многочисленные статуэтки выполнялись часто во многих экземплярах учениками мастера по его рисункам. Работавший для герцогов и папы в тёмные годы феодальной и клерикальной реакции, Б. в лучших своих работах (выгодно отличающихся от его же безжизненных официальных статуй герцогов Фердинандо и Козимо Медичи) продолжал традиции жизнерадостного реалистического искусства Возрождения.

БОЛОТИН, Исидор Михайлович (р. 1907) — советский певец (лирико-драматический тенор). Народный артист БССР. Один из ведущих артистов Белорусского гос. театра оперы и балета (с 1933), участник исполнений первых белорусских советских опер («В пущах Полесья» А. В. Богатырёва, «Михась Подгорный» Е. К. Тикоцкого и др.). Пению обучался в Минске у В. А. Цветкова и А. П. Боначича. Пел в оперных театрах Свердловска, Москвы и др. С успехом выступает в разнообразном оперном и концертном репертуаре. Депутат Верховного Совета БССР второго созыва.

БОЛОТНАЯ ЛИХОРАДКА — то же, что *малярия* (см.).

БОЛОТНАЯ РУДА — скопления в болотах железистых, фосфатных и др. руд, см. *Болотные отложения*.

БОЛОТНАЯ СОВА, Asio flammeus,— птица семейства настоящих сов (Strigidae), отряда сов (Striges). Общая длина тела Б. с. ок. 35—42 *см*, вес ок. 400 *г*. Окрашена Б. с. на спинной стороне в бурый цвет, с беловатыми или рыжеватыми каймами перьев, на брюшной — в белый или желтоватый с бурыми продольными отметинами.

Распространена чрезвычайно широко в Европе, Азии (кроме крайнего юга), Америке, на Каролинских и Гавайских островах; в СССР — повсюду: от тундр до Средней Азии и от западной границы до Приморья и Сахалина. На севере перелётная, на юге — оседлая птица. Держится в открытых ландшафтах, избегая лесов. Гнездится на земле: на юге — в апреле, на севере — в мае. В кладке 3—5 яиц, но в годы массового размножения грызунов — более (до 9—10). Насиживает самка в течение 27 дней. Кормится Б. с. мышевидными грызунами и потому крайне полезна в сельском хозяйстве.

БОЛОТНИК, Callitriche,— род растений, то же, что *водяная звёздочка* (см.).

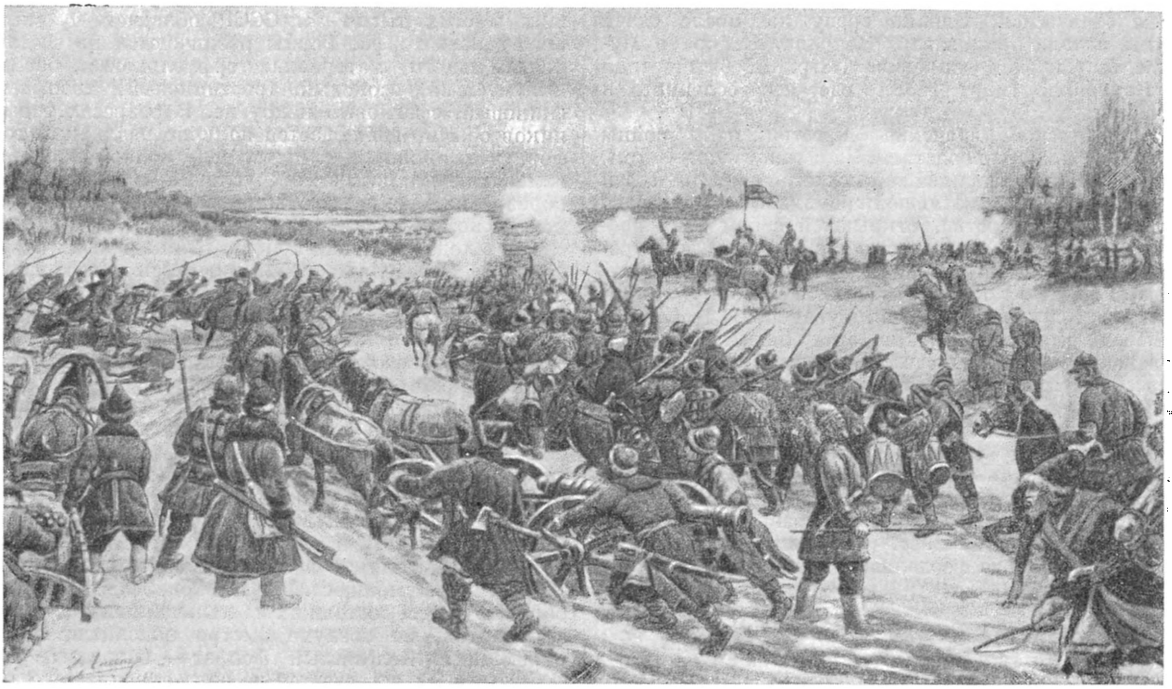
БОЛОТНИКОВ, Иван Исаевич (г. рожд. неизв.—ум. 1608) — выдающийся руководитель крестьянской войны начала 17 в., охватившей огромный район Русского государства — от Путивля до Волоколамска, от Стародуба до Астрахани. Б. происходил из холопов кн. Телятевского. В молодости бежал на юг к казакам, был захвачен татарами и продан в Турцию на галеры. Освободившись, попал в Венецию, откуда через Польшу направился в Путивль. Здесь, на юге страны, летом 1606, вскоре после убийства *Лжедимитрия I* (см.) и воцарения *Василия Шуйского* (см.), вспыхнуло стихийное восстание крестьян и холопов против усилившегося феодального гнёта.

Вождём и талантливым организатором восстания стал Б., страстно ненавидевший угнетателей народа. Б. обладал большой храбростью, был умным, энергичным и опытным полководцем; современники называли его «отважным витязем». Одним из основных лозунгов восставших было свержение В. Шуйского и провозглашение царём якобы спасшегося сына Ивана IV—Димитрия. В этом лозунге отражалась наивная вера крестьян и холопов в «хорошего царя». Б. называл себя воеводой пресловутого «царя Димитрия».

Движение на Москву Б. начал через Комарицкую волость, где собралось значительное число антикре-

постнически настроенных беглых крестьян и холопов. Этот пограничный район, ранее жестоко разорённый карателями Бориса Годунова, сыграл в восстании Б. значительную роль. В августе 1606 Б. разбил под Кромами воеводу Ю. Н. Трубецкого. Поражение войск царя В. Шуйского деморализовало дворянское ополчение и содействовало расширению района восстания, вскоре распространившегося на Орёл, Мценск, а затем и Брянск, Карачев, Вязьму и Можайск. Еще до сражения под Кромами к восстанию по городам, в к-рых призывал трудовой люд взяться за оружие против своих угнетателей. По разным сведениям, силы восставших достигли к этому времени 60—100 тыс. человек.

Испугавшись широкого размаха крестьянской войны, руководители дворянских отрядов изменили Б. 15 ноября перешёл к Шуйскому П. Ляпунов. Во время начавшегося 26—27 ноября наступления Б. по левому берегу р. Москвы с целью полного окружения столицы на сторону врага перешёл



Начало боя крестьянской армии И. И. Болотникова с войсками царя В. Шуйского 2 декабря 1606 под Москвой у Нижних Котлов. Акварель Э. Э. Лисснера.

примкнул тщетно осаждавшийся царскими воеводами Елец — важный стратегич. пункт, ставший арсеналом войск Б. Дальнейший путь Б. к Москве лежал через Орёл на Калугу (где 23 сентября 1606 он разбил на р. Угре воеводу И. Шуйского) и, наконец, на Серпухов.

В период похода на Москву к Б. примкнули отряды тульских мелкопоместных дворян, руководимые сотником Истомой Пашковым, и рязанские помещики со своим честолюбивым начальником П. Ляпуновым. Дворяне-помещики, недовольные боярской политикой правительства Шуйского, были временными попутчиками Б., предавшими в первый удобный момент дело народного восстания. Их отряды двигались по маршруту Елец — Мценск — Тула — Коломна. Под Коломной у с. Троицкого И. Пашков разбил царские войска. Два войска восставших (народное Б. и дворянско-помещичье И. Пашкова и П. Ляпунова) разными путями и с разными целями двигались на Москву. 7 октября 1606 первые отряды восставших появились под Москвой. Через три недели сюда подошёл с основными силами и сам Б., ставший лагерем в с. Коломенском. Положение боярского царя Василия Шуйского стало критическим. Борясь за привлечение народных масс на свою сторону, Б. рассылал «листы» также И. Пашков с дворянской частью своих отрядов. Эти измены облегчили успех воеводам Шуйского. 2 декабря у д. Котлы произошло решительное сражение. Понеся большие потери (до 30 тыс. чел.), Б. отошёл к Калуге. Но силы восставших далеко еще не были сломлены. В течение зимы 1606—07 Б. у Калуги успешно отражал натиск войск воевод Д. И. и И. И. Шуйских. К концу 1606 и началу 1607 относится период наиболее широкого участия народов Поволжья (мордвы, мари и др.) в восстании Б., к-рое приняло для них, наряду с антифеодальным, и национально-освободительный характер. Отрядами восставших, в составе к-рых принимала активное участие мордва, был осаждён Нижний-Новгород.

Весной 1607 в Тулу, двигаясь на помощь Б., пришло несколько тысяч русских и донских казаков с «царевичем» Петром — мнимым сыном царя *Фёдора Ивановича* (см.). В мае 1607 они разбили на р. Пчельне воевод Василия Шуйского. После этой битвы Б. сделал удачную вылазку из Калуги. Царские воеводы бежали к Серпухову, а Б. после трёх месяцев осады занял Тулу.

Царь В. Шуйский осуществил нек-рые мероприятия (Уложение 9 марта 1607, усилившее закрепощение крестьян, холопов и др.), в результате к-рых

сумел на время консолидировать силы господствующего класса. В мае 1607 он лично возглавил поход на Тулу. После сражений на рр. Восьме и Воронье (июнь 1607) началась четырёхмесячная осада города, к-рый Б. превратил в неприступную крепость. Войска Б. сражались с обычным для них героизмом и упорством. Однако наводнение, вызванное постройкой осаждающими на р. Упе (ниже Тулы) плотины, и голод привели к сдаче города, ворота к-рого были открыты (10 окт.) только после лживого обещания В. Шуйского сохранить жизнь всем сдавшимся. Однако сразу же после сдачи Тулы началась кровавая расправа. Вскоре в Москве был казнён «царевич» Пётр. Б. был сослан в Каргополь (март 1608), где его ослепили и утопили.

Историческое значение крестьянской войны 1606—07 под руководством Б. заключалось в том, что она была крупнейшей классовой битвой 1-й половины 17 в., охватившей громадное пространство Русского государства, открывшей собой цепь восстаний 17 и 18 вв. и подготовившей почву для крестьянских войн под руководством Разина и Пугачёва. Говоря о таких выдающихся историч. личностях, как Болотников. Разин, Пугачёв, И. В. Сталин отмечал, что выступления этих людей являлись отражением «стихийного возмущения угнетенных классов, стихийного восстания крестьянства против феодального гнета» (Сталин И.. Беседа с немецким писателем Эмилем Людвигом. 1938, стр. 8).

Несмотря на выдающиеся личные качества, Б. не мог преодолеть слабые стороны возглавленной им крестьянской войны. Как указывают классики марксизма, отсутствие такого руководителя и союзника, как рабочий класс, приводило крестьянские восстания периода феодализма к поражению.

Лит.: Энгельс Ф., Крестьянская война в Германии, [М.], 1939; Сталин И., Беседа с немецким писателем Эмилем Людвигом 13 декабря 1931 года, М., 1938 (стр. 8—9); Хрестоматия по истории СССР, т. 1, сост. В. И. Лебедев [и др.], 3 изд., М., 1949 (гл. 12); Смирнов И. И., Восстание Болотникова 1606—1607, Л., 1949.

БОЛОТНОЕ — город, центр Болотнинского района в Новосибирской области РСФСР. Ж.-д. станция на Сибирской магистрали, в 126 *км* к В. от Новосибирска. Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, швейная фабрика и др. При Советской власти открыто педагогическое училище.

БОЛОТНЫЕ КОЗЛЫ — африканские антилопы рода Redunca. Принадлежат к сем. полорогих (Bovidae), отряда парнокопытных. Стройно сложенные животные средних размеров; длина тела до 1,5 *м*, высота в плечах до 95 *см*. Основания рогов, достигающих 40 *см* длины, покрыты многочисленными кольцеобразными возвышениями; концы рогов гладкие, изогнутые вперёд. Самки безрогие. Окраска тела рыжевато- или красновато-бурая. Конец морды лишён волос и образует голое «носовое зеркало». По бокам головы, ниже ушей, расположены голые участки кожи, на поверхности к-рых открываются многочисленные кожные железы. Типичный представитель группы — обыкновенный Б. к. (Redunca redunca), распространён к югу от Сахары до Замбези. Живёт небольшими стадами в сырых болотистых местах и в зарослях по берегам водных источников. В Юж. Африке, на зап. до Анголы и на вост. примерно до 5° сев. широты, встречается большой Б. к. (Redunca arundinum). Добываются Б. к. ради мяса и шкуры.

БОЛОТНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ — минеральные и органические осадки, накопляющиеся в заболоченных областях. Преобладающим среди Б. о. является *торф* (см.), превращающийся в дальнейшей истории в «гумусовые» ископаемые угли.

Торф состоит из воды (до 96% всей массы), растительных остатков, различимых на-глаз и сохранивших под микроскопом свою структуру аморфного гумуса и золы. Образуется в болотах из болотных растений, подвергающихся под действием грибков и бактерий неполному разложению при избытке влаги и недостатке кислорода. Накапливаясь в течение многих столетий, торф образует пласты мощностью до 5—6 *м*, на площадях, нередко достигающих многих тысяч *га*. СССР обладает $^2/_3$ мирового запаса торфа. Торфы различаются по составу растительного материала: торф ольховый, берёзовый, еловый, осоковый, тростниковый, хвощёвый, гипновый, сфагновый и другие. В разрезах торфяников обычно наблюдается наличие различных торфов, что является следствием, с одной стороны, изменения климатических условий области торфообразования, с другой же — закономерного изменения комплексов флоры и характера болотной среды в ходе эволюции болота. Климатические изменения и определяют собой процессы химического превращения торфа в угли разных типов, в разной степени сохранившие состав и строение первоначального растительного материала, и оказывают влияние на зольность торфа. Ископаемые угольные сланцы имеют обычно тонкие прослойки, по которым можно выяснить, в каких условиях шло их образование. В болотах, питающихся не только атмосферной влагой, но и подтоком подземных вод, среди торфа образуются небольшие прослои железистых, фосфатных и других минералов. Болотные бурые железняки, иногда эксплуатирующиеся, образуются преимущественно за счёт окисления сидерита ($FeCO_3$), который выделяется в виде более крупных линз (до 2—2½ *м* мощности) и штоков белых сметанообразных масс, состоящих из мельчайших (0,001 *мм*) сферолитов, на воздухе быстро окисляющихся и буреющих. Железистый фосфат — вивианит [$Fe_3(PO_4)_2 \cdot 8H_2O$], встречается в виде линз белого порошковатого материала, быстро окисляющегося и переходящего в синий керченит, и дальше — в желтоватый пицит [$4FePO_4 \cdot 2Fe(OH)_3 \cdot 7H_2O$]. Вивианит местами используется как местное удобрение. В торфе встречаются также — яркозелёная железистая (шамозитовая) глина и родохрозит ($MnCO_3$).

К болотным отложениям иногда также относят осадки, отложенные в зарастающих растительностью озёрах. Таковы слои глин, песка, рыхлого известняка («озёрный мергель»), образованного химическим и органогенным кальцитом и употребляемого для известкования почв, и особенно горючего киселеобразного «сапропеля», образующегося в результате разложения, при недостатке кислорода, скоплений водорослей, а также тел и экскрементов мелких животных. Залежи таких сапропелей, достигающие иногда мощности в несколько метров, превращаются впоследствии в богатые газом угли — сапропелиты (богхед, кэннель и др.).

БОЛОТНЫЕ ПОЧВЫ — почвы, содержащие большие массы неразложившихся и полуразложившихся растительных остатков, пропитанных перегноем и обычно избыточно увлажнённых. Причина образования Б. п.— недостаток в почве зольных элементов пищи растений, содержание же воды в Б. п. представляет следствие большой влагоёмкости накопляемого органич. вещества (В. Р. Вильямс). Различают два вида Б. п., представляющих стадии единого процесса: перегнойно-глеевые почвы тра-

вяных (осоковых) и лесных (ольховых, березняковых) низинных болот и торфяно-глеевые почвы моховых сфагновых верховых болот. Б. п. образуются также в процессе зарастания озёр и рек с медленным течением. Торф верховых болот используется для топлива; торф низинных болот является ценным удобрением. После осушения и соответствующих мелиораций Б. п. могут использоваться для с. х-ва (см. *Болото*).

БОЛОТНЫЙ БОБР, *нутрия* (см.), Myocastor coypus,— крупный грызун из семейства нутриевых (Capromyidae); длина тела с хвостом до 130 *см*, вес до 12 *кг*. Общая окраска серовато-бурая; остевые волосы грубые, подпушь густая и нежная. Распространён в умеренном поясе Юж. Америки. Живёт по берегам зарастающих рек и озёр. Мех высоко ценится. Б. б. успешно акклиматизирован в СССР; разводится на зверофермах.

БОЛОТНЫЙ ГАЗ — газ, образующийся в результате бактериального разложения растительных остатков (клетчатки) без доступа воздуха. Состоит преимущественно из простейшего углеводорода — метана CH_4 (см. *Метан*), который был впервые открыт в Б. г.

БОЛОТНЫЙ КИПАРИС, Taxodium,— род хвойных древесных растений сем. таксодиевых. Крупные деревья с тёмнокрасно-коричневой трещиноватой корой. Хвоя (7—13 *мм* длины) сидит на укороченных веточках, опадающих на зиму. Мужские цветки собраны на безлистных веточках в метёлчатые соцветия. Женские шишки округлые, сидят по одиночке на концах ветвей. Цветёт рано весной, до появления листьев. Семена созревают в тот же год. Б. к.— вымирающий род, насчитывавший прежде большое количество видов, распространённых по всему земному шару. В третичном периоде Б. к. был широко распространён на нашей территории. В наст. время известно 3 вида, растущих в юго-вост. части Сев. Америки и в Мексике. Из них наиболее распространён Б. к. обыкновенный — Taxodium distichum, растущий по болотам и на берегах рек. Переносит длительное затопление благодаря наличию конусовидных т. н. дыхательных корней, выставляющихся над водой и служащих для снабжения воздухом подземных корней. Светолюбивая порода, живущая в среднем до 500—600 лет; отдельные экземпляры известны в возрасте 4—6 тысяч лет. В Европе культивируется с 17 века. В культуре известно около 10 форм, от низких кустарников до высоких деревьев с раскидистой или пирамидальной кроной. Имеет ценную древесину, идущую на постройки, столбы, мебель и т. д. В Союзе ССР разводится в качестве декоративного дерева в юго-западной части Украины, на Кавказе и в Ср. Азии.

БОЛОТО — избыточно увлажнённый участок земной поверхности, на котором под влиянием болотной стадии *дернового периода почвообразования* (см.), а также и при других условиях (см. ниже), происходит накопление мёртвого неразложившегося органического вещества, переходящего в дальнейшем в *торф* (см.). При накоплении торфа в каждом новом его слое количество зольной пищи уменьшается, и когда на лугу корни луговых растений перестают достигать минеральных горизонтов почвы, существование луга прекращается, и угодье уже превращается в Б. По определению Всесоюзной конференции по болотному кадастру в 1934, Б. называется избыточно увлажнённый участок земной поверхности, покрытый слоем торфа глубиной не менее 30 *см* в неосушенном и 20 *см* в осушенном виде; все избыточно увлажнённые земельные площади, не имеющие слоя торфа или покрытые слоем торфа менее 30 *см* в неосушенном состоянии, называются заболоченными землями. Заболоченные минеральные земли являются обычно различными ступенями развития болотной стадии дернового периода почвообразовательного процесса. Под многолетней луговой травянистой растительностью в почве накопляется мёртвое органическое вещество. Вместе с ростом количества органического вещества увеличивается интенсивность процесса

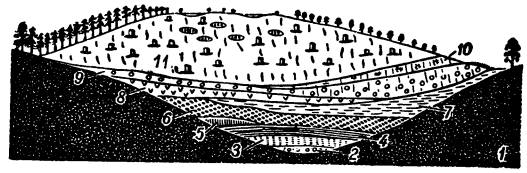


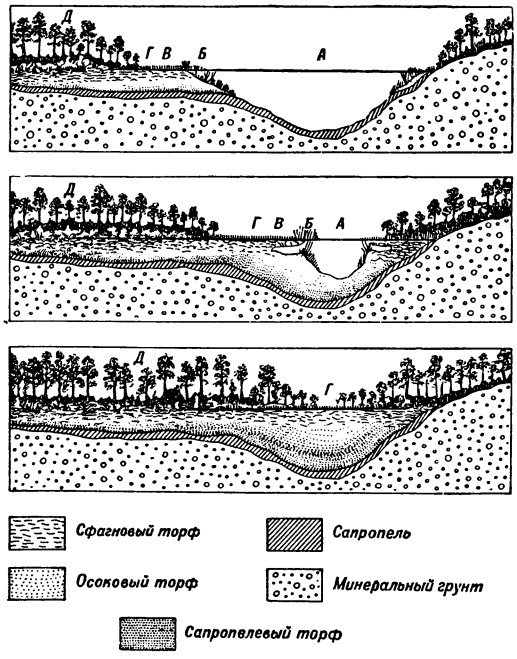
Схема (разрез) строения выпуклого Б., образованного зарастанием озера: *1* — минеральное дно; *2* — пресноводный мергель; *3* — сапропелит; *4* — тростниковый торф; *5* — хвощёвый торф; *6* — осоковый торф; *7* — лесной торф; *8* — гипновый торф; *9* — шейхцериево-сфагновый торф; *10* — пушицево-сфагновый торф; *11*—сфагновый торф с пнями сосны.

поглощения кислорода самыми поверхностными слоями почвы, что способствует быстрому нарастанию анаэробиозиса в нижних слоях и образованию слоя мёртвого органического вещества, превращающегося в торф. Торфы очень разнообразны по своему составу и свойствам, что стоит в связи с разнообразием способов и условий образования и развития Б. и с различными свойствами растений торфообразователей.

Б. образуются разными способами: 1) заболачиванием лесов и лесных пожарищ, 2) заболачиванием лугов, 3) зарастанием и заторфовыванием водоёмов. Очень часто Б. возникают в результате интенсивного подзолистого процесса, ухудшающего физико-химические свойства почв настолько, что на вырубках, на лесных пожарищах и в лесах создаются условия для заболачивания. Пионером заболачивания здесь является мох «кукушкин лён», за которым появляются сфагновые мхи и образуется сфагновое болото. Особенно легко заболачиваются леса, вырубки и лесные пожарища, а также суходольные луга на плоских водоразделах. В климатических условиях тундры, лесотундры и лесной зоны болотообразование происходит как на водоразделах, так и в речных долинах. В лесостепи и степи Б. образуются большей частью только в более или менее глубоких понижениях рельефа, на поймах и на песчаных речных террасах. Немало Б. во всех зонах образовалось в результате заболачивания водоёмов.

Заболачивание водоёмов происходит путём зарастания, нарастания и механического заполнения. Зарастание водоёма происходит при помощи водных и водно-болотных растений, укореняющихся в дне. Вначале на дне водоёма отлагается минеральный и органич. ил. Минеральный ил представлен песком, глиной, озёрным мергелем (углекислая известь). Органич. ил на первых стадиях зарастания образуется остатками микроскопич. животных и растений, взвешенных в толще воды (планктон) или живущих на дне (бентос). Этот ил называется сапропелем, иначе гиттией. Дальнейшее накопление сапропеля ведёт к обмелению водоёма и поселению в нём сначала глубоководных погружённых растений (уз-

колистных рдестов, роголистника, хар и др.), сменяющихся по мере обмеления водоёма растениями с плавающими листьями (кувшинкой, кубышкой), затем камышом, тростником, хвощом. Растения отлагают свои остатки на дне, водоём постепенно мелеет и превращается в болото, на к-ром поселяется болотная растительность; к сапропелю примешиваются остатки крупных растений, и постепенно отложения приобретают характер



Стадии заболачивания водоёма: *А* — открытое водное пространство; *Б*—прибрежно-водная растительность; *В*, *Г* — осоковое низинное болото; *Д* — сосновый лес на сфагновом болоте.

торфа. При заболачивании водоёма путём нарастания поверхность его затягивается зыбким ковром (зыбуном, сплавиной), образованным мхами и корневищами цветковых растений (сабельник, вахта и др.). Нарастание происходит лишь в спокойной воде и, в отличие от зарастания, не зависит от глубины водоёма. При механическом заполнении в водоёме сначала отлагается торфяной детрит — продукт размывания берегов. После того, как водоём обмелеет, начинается его зарастание. Этим путём заболачиваются озёра, берега к-рых сложены легко размываемым торфом.

Б. делятся на низинные, переходные и верховые.

Низинные Б. (эвтрофные), более богатые солями, расположены в низких местах (напр. в долинах рек), их середины лежат ниже окраин или на одном с ними уровне. Низинные Б., в свою очередь, делятся на две группы: Б. намывного питания, наиболее богатые минеральными солями, приносимыми аллювиальными (речными) или делювиальными (дождевыми и снеговыми) водами, и Б. грунтового питания, менее богатые солями. Б. намывного питания образуются в поймах рек и по берегам озёр. В умеренном климате они представлены лесными Б. (ольшаниками, березняками, смешанными лесами — сограми) и травяными Б. К последним относятся крупноосоковые пойменные Б., заросли полупогружённых в воду растений по берегам озёр и рек, например, плавни — обширные тростниковые и рогозовые Б. в дельтах рек Терека, Кубани, Дона, Днепра и других. Для Б. намывного питания характерна большая продукция растительной массы, состоящей из цветковых растений. Мхи развиты слабо. Б. грунтового питания развиваются на склонах у выхода грунтовых вод, у выходов ключей (ключевые Б.), иногда в водораздельных котловинах. Для них характерен мощный ковёр мхов и подавленное развитие травянистых цветковых растений.

Переходные (мезотрофные) Б. имеют умеренное минеральное питание и занимают промежуточное положение между низинными и верховыми Б.

Верховые Б. (олиготрофные) наименее богаты солями, питаются атмосферными водами. Они часто лежат на водоразделах. Верховые Б. свойственны умеренно-прохладному климату, где осадков выпадает больше, чем испаряется. Характерная черта верховых Б.— мощный ковёр из сфагновых мхов.

Сфагновые мхи верховых Б. довольно хорошо переносят нейтральные и слабокислые соли кальция и других щёлочно-земельных и щелочных металлов; щелочные же соли кальция и других металлов, даже при слабых концентрациях, действуют на них губительно. Нарастая из года в год, мох накапливает мощные (до 6 и более метров) толщи сфагнового торфа; нарастание идёт быстрее в центре Б., чем на периферии его, где еще имеется приток минерализованных вод; поэтому верховые Б. выпуклы в центре, в связи с чем их называют еще выпуклыми; выпуклость может достигать 10 *м*.

В СССР, кроме сфагновых мхов, на верховых Б. растут также угнетённая сосна, мелкие кустарнички (вереск, багульник, подбел, кассандра, водяника, клюква), одноголовая пушица, росянка, шейхцерия и др. Большинство растений верховых Б. имеют приспособления против обрастания мхом. Напр. кустарнички образуют придаточные корни на погружённых в мох корневищах, росянка ежегодно выносит розетку листьев на поверхность мха, осоки дают косое корневище. Однако сосна не имеет приспособлений против обрастания мхом, и угнетение её тем сильнее, чем быстрее нарастает мох. Самая угнетённая форма сосны — f. pumila даже в возрасте 60—70 лет имеет вид куста; высота её от корневой шейки достигает всего 75—150 *см*, причём шейка погружена в мох и торф на глубину 40—60 *см*. Верховые Б. на С. лесной зоны и в тундре Европы и Азии (Западная Сибирь) сменяются крупнобугристыми и плоскобугристыми Б. Для них характерно близкое залегание вечной мерзлоты, крайне пёстрый, мозаичный растительный покров, в к-ром вместе с растениями верховых болот произрастают растения, свойственные низинным и переходным Б. На крупнобугристых Б. бугры 3—4 *м* высотой (иногда даже до 11 *м*) сложены торфом, под к-рым имеется выпуклость из минеральных отложений. Эти Б. возникают б. ч. под действием мерзлоты и летом оттаивают с поверхности на глубину 40—50 *см*. Зимой их вершины лишены снега; ветер и мороз разрушают растительную дернину. Чёрные пятна торфа чередуются с участками, занятыми корковыми тундровыми лишайниками. На склонах бугров, там, где скопляется снег, карликовая берёза (Betula nana) образует заросли, нередко развивается сплошной сфагновый ковёр. Между буграми — заросли кустарничков со сфагновыми

мхами или покрытый водой моховой ковёр. Торфяная толща между буграми летом обычно оттаивает, в буграх же сохраняется мерзлота. К северу, в открытой тундре и в лесотундре крупнобугристые болота сменяются плоскобугристыми; бугры, обычно, не выше метра. Мочажины между буграми в летнее время не протаивают до дна. Наиболее обширные пространства Б. встречаются в Азии, Европе и Америке.

Распределение Б. зависит гл. обр. от климата и рельефа местности. В Европ. части СССР больше всего Б. на С.-З. и С., т. е. там, где осадки в 1,5 и более раза превышают испарение. Заболоченность в среднем достигает 40%, в тундре она ещё выше. К Ю., особенно к Ю.-В., заболоченность уменьшается. В украинской лесостепи заболоченность территории составляет от 10% до 1%, в степной части Украины — не превышает 1,5%. Южнее Киева — Рязани — Пензы верховые Б. совершенно исчезают; остаются лишь пойменные Б. Обширные бессточные низменности с близкими грунтовыми водами обычно богаты Б., как, напр., Полесье, Мещера, Молого-Шекснинская, Ильменско-Волховская и другие низменности. Вообще торфяники (как низинные, так в особенности и верховые) сосредоточены гл. обр. в зоне хвойных и отчасти в зоне смешанных лесов. Южнее те и другие встречаются лишь спорадически. На крайнем Ю. и Ю.-В. Европ. части СССР торфяники отсутствуют. Распределение Б. в Зап. Сибири в общем то же, что и в Европ. части СССР. В восточной Сибири торфяники мелкие, скованы мерзлотой. Мощные торфяники (в том числе и верховые) встречаются на Камчатке. В Сев. Америке верховые Б. обычны в районе Великих озёр и на Атлантическом и Тихоокеанском побережьях; в Юж. Америке они встречаются на Огненной Земле.

Только в СССР, в условиях социалистического хозяйства с его мощно развитой пром-стью и передовым с. х-вом, возможно осуществление грандиозного плана мелиорации и освоения Б., напр., в колоссальных масштабах производится мелиорация Полесья, на базе многолетних и обширных изысканий составлен проект мелиорации Барабы, освоены Б. Колхиды, на месте «гиблых» болот к-рой раскинулись плантации цитрусовых и других субтропич. культур; окультурена обширная, прежде болотистая, пойма р. Яхромы и др. Площади осушенных болот составляют огромную ценность для хозяйства нашей страны. Так, торфяные месторождения верховых Б. после осушки разрабатываются на топливо. На торфе, добываемом на верховых Б., работают мощные советские электростанции — Шатурская, Нигрэс, Ивгрэс и др., дающие электроэнергию Москве, Ленинграду, Горькому, Иванову и другим городам Союза. Слои мало разложившегося торфа используются для изготовления изоляционных строительных материалов (например изоплит), а также на подстилку для сельскохозяйственных животных. На осушенных площадях низинных Б. производится посев трав (искусственные луга), возделываются овощные (капуста, морковь и др.), силосные и зерновые (овёс, рожь), технические (конопля, лён) и другие культуры. В широком масштабе культивируется каучуконос — кок-сагыз. Торф при переработке даёт ряд ценных химич. продуктов. В СССР исследовательская и опытная работа по освоению и культуре Б., использованию и добыче торфа ведётся многими научно-исследовательскими ин-тами, а также целым рядом опытных болотных станций и опорных пунктов (см. *Болотоведение*, *Торфяники*).

Животный мир. Фауну Б. составляют как животные, обитающие в них в течение всего года (гл. обр. беспозвоночные), так и животные, пребывание к-рых в болотах ограничено определённым сезоном (позвоночные). К Б., расположенным в зоне тундры, из млекопитающих приурочены: горностай, заяц-беляк, лемминги, полёвка-экономка, волк, песец и сев. олень. Из птиц характерны: кулики, утки, коньки, трясогузки; нередки белые куропатки; гнездятся лебеди и гуси (гл. обр. казарки и гумённики); из пресмыкающихся — местами многочисленна живородящая ящерица; земноводные в большей части заболоченной тундры отсутствуют. Чрезвычайно много личинок комаров, слепней и прочих кровососов.

В болотах, расположенных в лесной зоне, состав фауны прежде всего определяется типом болот. На водораздельных верховых Б., покрытых древесной растительностью, летом обитают лоси и волки. Из птиц встречаются глухари и белые куропатки, привлекаемые ягодниками; в период гнездования обитают журавли. Однако в целом фауна этих Б. бедна — характерно отсутствие целых групп животных: земноводных, рыб, моллюсков и др., что объясняется повышенной кислотностью воды.

В низинных Б. лесной зоны, представленных безлесными заболоченными заливными лугами, фауна гораздо богаче и разнообразнее. Из млекопитающих в массе встречаются: водяная крыса, полёвки, кутора; обычны: ондатра, выдра, горностай. Особенно богато представлены птицы, причём многие из них характерны лишь для подобного типа стаций. К таковым относятся: многие виды куликов (дупель, бекас, гаршнеп, чибис, веретенник, турухтан, травник, отчасти кроншнеп, улиты и др.) и пастушковых (болотные курочки, погоныши, коростели и др.). Постоянно встречаются болотные луни, цапли, выпи. В массе скапливаются в гнездовой период и на кормёжках (во время перелётов) водоплавающие птицы — гуси и многие виды уток. Типичны для этих болот также трясогузки, коньки, тростниковые овсянки, камышовки и многие другие птицы. Низинные Б. этой зоны, покрытые древесной растительностью, служат излюбленным местообитанием весной — лося, зимой — зайца-беляка. Водоёмы низинных Б. изобилуют жуком-плавунцом, вертячкой, клопами-водомерками, личинками стрекоз, подёнок (мотыль), комаров и других насекомых, составляющих существенные корма живущих здесь птиц, а также земноводных и рыб.

В болотах, расположенных в районах южнее лесной зоны, в дельтах и поймах крупных рек (Аму-Дарья, Волга, Кубань, Кура, Днепр и др.) или по берегам озёр (Балхаш и др.) фауна характеризуется наличием юж. форм. Наиболее типичны: кабан, камышовый кот, шакал, нутрия; фазаны, султанки, фламинго, цапли (кваква и чапура), пеликаны, болотная черепаха, водяной уж и нек-рые другие виды. Кроме того, в изобилии водятся ондатра, водяная крыса, болотный лунь. Такие Б. кишат комарами и прочими кровососами. Особенностью фауны дельтовых Б. является наличие исключительно большого количества зимующей или перелётной птицы, гл. обр., водоплавающей (гуси, лебеди, утки), и куликов. Очень много скапливается в тростниках лысух, пастушков, болотных курочек. Однако в летний период птичье население этих болот сравнительно бедно.

Лит.: Вильямс В. Р., Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, 5 изд., М., 1947; Доктуров-

ский В. С., Торфяные болота, 2 изд., М.—Л., 1935; Сукачев В. Н., Болота, их образование, развитие и свойства, М.—Л., 1926; Тюремнов С. И., Торфяные месторождения и их разведка, М.—Л., 1949; Кац Н. Я., Типы болот СССР и Западной Европы и их географическое распространение, М., 1948 (имеется библиогр.); его же, Болота и торфяники, М., 1941; «Вестник торфяного дела и сельско-хозяйственного использования болот», М., 1922—;«Вестник торфяного дела», М., 1914—1918; «Торфяное дело», М., 1924—1940; «Торфяная промышленность», М., 1941—.

БОЛОТОВ, Алексей Павлович (1803—53) — русский геодезист, профессор геодезии и топографии Военной академии. Б.— автор первых в мировой литературе капитальных трудов, сыгравших большую роль в подготовке геодезистов и топографов и развитии методов геодезических работ в России. Б. разработал оригинальную шкалу для изображения рельефа на планах и картах штрихами.

Соч. Б.: Геодезия или руководство к исследованию общего вида Земли, построению карт и производству тригонометрических и топографических съемок и нивеллировок, т. 1—2, СПБ, 1836—37; Курс высшей и низшей геодезии, т. 1—2, СПБ, 1845—49.

БОЛОТОВ, Андрей Тимофеевич (1738—1833) — русский учёный, писатель и мемуарист, один из основоположников русской агрономической науки. Б.— сын небогатого помещика Тульской губернии, получил домашнее образование. С 16 лет начал действительную военную службу в чине сержанта. Участвовал в действиях русской армии в Восточной Пруссии во время Семилетней войны (1756—62). В 1762 вышел в отставку и уехал в своё имение «Дворяниново» Тульской губернии, где занимался изучением сельского хозяйства. Был также управляющим имениями дворцового ведомства в Московской и Тульской губерниях (1779—97).

Б. непрерывно занимался самообразованием в области философии, истории и естествознания. Живя в деревне, ставил опыты по изучению улучшенных приёмов обработки почвы, уходу за с.-х. культурами, применению удобрений, внедрению новых культур и разведению плодовых деревьев. Б. дал систематическое изложение нек-рых вопросов агрономии; разработал проблему замены зернового трёхполья выгонной системой земледелия с введением травосеяния. Труд Б. «О разделении полей» (1771) был первым руководством по введению севооборотов и организации с.-х. территории. При описании приёмов ухода за лугами и способов их коренного улучшения Б. впервые указал на взаимодействие почв и растительности, обусловливающее изменение травостоя лугов и их хозяйственной ценности. Б. первый указал на неправильность распространённого мнения, что на чернозёмах удобрение является излишним. Б. дал классификацию сорных растений по биологич. признакам и разработал методы борьбы с овсюгом и другими сорными травами. Он придавал большое значение разведению лесов и их правильному использованию, разработал приёмы лесоразведения как посевом семян, так и посадкой саженцев, выращиваемых в питомниках. Особый интерес проявлял Б. к садоводству. Он впервые разработал помологическую систему и описал много сортов яблонь и груш, составил работы по различным вопросам плодоводства (технике прививок, размножению яблонь отрезками корней, выведению сортов и размножению их, размещению плодовых деревьев, уходу за садом). В своих работах Б. пишет о возделывании и переработке картофеля, введении культуры трав, корнеплодов, овощных растений, осеверении южных плодовых деревьев и пр.

Б. принадлежат ценные ботанические описания сорных, лекарственных и культурных растений. Он изучил и описал различные формы цветков, приспособления растений к опылению, роль насекомых в опылении, факторы, благоприятствующие или мешающие опылению, многие плоды, семена, приспособления семян к распространению и пр. В статье «О семенах» Б. высказал в основном правильные мысли о значении количества пыльцы для оплодотворения и о причинах стерильности растений.

В работе «Опыт над яблочными семенами» (1778) Б. говорит о распространённости естественной гибридизации и рекомендует использовать формы, возникающие путём свободных межсортовых переопылений, как исходный материал для создания отбором и воспитанием новых сортов плодовых. Таким образом, Б. впервые, хотя и в самой общей форме, высказал идею гибридизационно-селекционного метода, научно разработанного и обоснованного впоследствии мичуринской биологией. Б. сам создал много новых сортов плодовых.

Б. обнаружил явление дихогамии — разновременного созревания тычинок и пестиков обоеполых цветков — и еще до *Шпренгеля* (см.) правильно оценил это явление как важнейшую предпосылку для перекрёстного опыления. Б. заметил также преимущества перекрёстного опыления и по существу предвосхитил то важнейшее обобщение, к-рое позже получило наименование «закона Найта-Дарвина». Б. допускал в известных пределах изменчивость видов.

Работы Б. по агрономии и ботанике печатались главным образом в «Трудах Вольного Экономического общества». Б. был автором-издателем одного из первых в России с.-х. журналов «Сельский житель» (1778—79), а затем «Экономического магазина» (1780—89), который выходил приложением к газете «Московские ведомости», издаваемой Н. И. *Новиковым* (см.).

Б. занимался также вопросами техники; он предложил различные конструкции сельскохозяйственных орудий, гидротехнических устройств, установку для выработки крахмала (из картофеля). Весьма интересны попытки Б. применить электричество для медицинских целей. Для этого он построил специальную электрич. машину.

В историю русской литературы Б. вошёл своими автобиографич. записками «Жизнь и приключения Андрея Болотова, описанные самим им для своих потомков» (т. 1—4, 1870—73). Эти записки, законченные в 1816, охватывают историч. период с 1738 по 1793 и содержат ценнейший материал для характеристики русского быта и русской общественной жизни. В них дана яркая картина воспитания дворянской молодёжи середины 18 в., подвигов русской армии в Семилетнюю войну, дворцовой жизни при Петре III и быта среднего провинциального дворянства в конце 18 в. (хозяйство, охота, празднества и пр.). Интересны зарисовки отдельных историч. событий, свидетелем к-рых был Б.,—общественное негодование против прислужника Пруссии Петра III, «чумный бунт» в Москве, паника, охватившая московских дворян во время крестьянского восстания 1773—75, зверская расправа с его вождём — Пугачёвым, тревога русского дворянства и знати в годы французской буржуазной революции 18 в. и др. Повествование ведётся в эпи-

ческом тоне с детальными описаниями происходящих событий.

В «Записках» ярко проявляется консервативность общественных взглядов Б., который считал незыблемым принцип крепостного права и в идиллических тонах изображал взаимоотношения помещиков и крестьян. Интересы дворян-помещиков он отождествлял с интересами страны и русского народа.

Литературное наследство Б. включает множество произведений.

Соч. Б.: О истреблении костеря во пшенице, «Труды Вольного Экономического общества», 1773, ч. 23; Некоторые замечания об орешнике и о том, чем плодородию орехов поспешествовать можно, там же, 1804, ч. 56; Описание свойств и доброты земель Каширского уезда, там же, 1766, ч. 2; О рублении, поправлении и заведении лесов, там же, 1766, ч. 4 и 5; Примечания о хлебопашестве вообще, там же, 1768, ч. 9; Примечания и опыты, касающиеся до посева семян хлебных, там же; Сочиненный господином капитаном Болотовым наказ для деревенского управителя, там же, 1770, ч. 16; О удобрении земель, там же, 1770, ч. 15; О разведении садов, «Сельский житель», 1778, ч. 1; Об улучшении лугов, там же, О размножении яблоней отрывками, там же; О посеве яблочных семян, там же; Примечания о посеве ржи и несоответствии урожая посеянным семенам, там же, 1779, ч. 2; Изображения и описания разных пород яблоков и груш, «Журнал садоводства», 1761—63 (переизд., в 1900); О семенах, «Экономический магазин», 1780, ч. 3, № 73; Руководство к познанию лекарственных трав, там же, 1781, ч. 7, № 53; Об овсе вообще и разных сортах оного, там же, 1780, ч. 2, № 47; О лугах и сенокосах, там же, 1784, ч. 17, № 14; Опыт над яблочными семенами, «Земледельческий журнал», 1823, № 9; Жизнь и приключения Андрея Болотова, описанные самим им для своих потомков (1738—1793), т. 1—4, СПБ, 1871—73, т. 1—3, М.—Л., 1931.

Лит.: Бердышев А. П., Андрей Тимофеевич Болотов — первый русский ученый агроном, М., 1949 (дана библиогр. работ Болотова и лит. о нём); Поляков И. М., 150 лет закона Найта-Дарвина и приоритет русской науки, «Успехи современной биологии», 1950, вып. 2; Егоров В. И., Из истории русского садоводства. Андрей Болотов, «Сад и огород», 1949, № 5 и 8; Соколов Н. С., Страницы из истории русской агрономии. А. Т. Болотов о борьбе с сорняками, «Советская агрономия», 1946, № 5—6; Липшиц С. Ю., Русские ботаники. Биографо-библиографический словарь, т. 1, М., 1947.

БОЛОТОВЕДЕНИЕ — учение о болотах, являющееся отраслью географии, но в известной степени связанное также и с геоботаникой, почвоведением и геологией. Прямая связь Б. с географией подчёркивается определением понятия самого объекта его изучения — болота как участка земной поверхности или географич. ландшафта, с присущими ему особенностями растительного покрова, гидрологического режима и почвообразовательного процесса. Растительный покров болот и нередко торфяная залежь, как напластование отмерших растительных остатков, является предметом изучения геоботаники, а болотная стадия почвообразовательного процесса и почвы болотного типа рассматриваются в почвоведении. Связующим звеном Б. с геологией служит изучение торфяной залежи, рассматриваемой в качестве органогенной осадочной породы.

В Б. вполне определённо выделяются два направления научных исследований: ботанико-географическое и торфоведческое. Первое направление базируется на изучении болотной флоры, экологич. особенностей, структуры и смен болотной растительности и закономерностей её географич. распространения. Второе направление обращает основное внимание на изучение торфяных болот, представляющих наибольший интерес в научном и в практическом отношениях. Здесь главным предметом изучения служит торфяная залежь как естественно-исторический продукт жизнедеятельности фитоценозов во взаимосвязи с различными факторами среды и как объект промышленного и сельскохозяйственного использования.

В соответствии с задачами учёта, оценки и разнообразного использования болот в народном хозяйстве в Б. применяются различные методы исследования. Так, напр., для целей ботанико-географического картирования или оценки естественного травостоя болота применяется метод геоботанич. исследования. При исследовании болот для промышленной разработки или сельскохозяйственного освоения, помимо описания растительности, пользуются другими методами, при к-рых существенное внимание уделяется определению запасов торфа и его качественной оценке, изучению гидрологич. режима и т. д. соответственно предполагаемому направлению использования болота.

Участок заболоченного массива Колхидской низменности.

По составу, степени подробности выполняемых полевых и лабораторных работ исследование болот подразделяется на детальное, рекогносцировочное и маршрутное. Первый вид исследования применяется в случае намечаемой организации торфяного хозяйства или сельскохозяйственного использования болота (сельскохозяйственная культура, добыча торфа на подстилку скоту и удобрение); второй — служит основой для учёта и оценки торфяно-болотного фонда; последний даёт только приблизительные сведения о размерах болот, запасах и качестве торфа.

В результате исследования, помимо определения площади болота и запасов торфа, устанавливаются: особенности растительного покрова и микрорельефа болота; водный режим; послойное строение торфяно-болотных отложений и виды торфа, слагающие торфяную залежь; степень разложения; зольность; естественная влажность торфа и другие его свойства. На основании послойного ботанич. анализа торфа болотовед устанавливает характер и направление смен растительного покрова болот во времени, а сопоставляя эти данные с динамикой степени разложения (иногда также зольности и других свойств) торфа, делает заключение об изменениях влажности и солевого режима.

Основоположником русского Б. является М. В. Ломоносов, уделявший много внимания выяснению природы и ценности торфа как заменителя древесного топлива. После него высказывания о болотах и торфе нашли отражение в трудах академиков Петербургской Академии наук: И. Г. Лемана, В. Ф. Зуева, В. М. Севергина и др. В начале 19 в. Г. И. Энгельманом было опубликовано специальное руководство по осушению болот. С 1875 по 1898 исследование и осушение болот Полесья и нек-рых центральных районов Европейской России производилось экспедицией И. И. Жилинского, давшей много ценных материалов для развития Б. Значительный вклад в болотоведческую науку внёс В. В. Докучаев, опубликовавший в 1874 работу по вопросам осуше-

ния болот, к-рая не утратила значения и до сего времени. В конце 19 в. опубликованы работы Г. И. Танфильева (1888 и 1895), посвящённые изучению болот Петербургской губ. и Полесья, и работа А. В. Фомина (1898), впервые касающаяся районирования болот Европейской России.

В начале 20 в. научное познание болот обогащается новыми ценными трудами русских исследователей, из которых необходимо отметить работы В. Н. Сукачёва (1906, 1914), А. Ф. Флерова (1914), В. Р. Вильямса (1915) и В. С. Доктуровского (1915, 1917). В. Н. Сукачёв и В. С. Доктуровский обобщили имевшиеся до того времени данные о болотах и торфе и значительно дополнили их материалами собственных исследований, а В. Р. Вильямс разработал учение о типах болот в связи с почвообразовательным процессом.

Применение в Б. метода анализа пыльцы древесных растений (впервые применённого в СССР В. С. Доктуровским в 1923) позволяет установить происходившие за период развития торфяников перемещения растительных зон и колебания климата. Возникнув в Б., пыльцевой метод в дальнейшем оказался плодотворным в геологических и палеогеографических работах, где он применяется для изучения четвертичных и более древних минеральных отложений.

Однако особенно мощно развернулись болотоведческие исследования в советское время, в результате планового изучения природных ресурсов страны и организации их рационального использования в народном хозяйстве. В первые же годы Советской власти Б. было поставлено на службу народному хозяйству — для подбора и оценки торфяных массивов, как базы для строительства крупных электростанций и производственных предприятий. В дальнейшем эти исследования получили ещё более широкий размах в связи с учётом и оценкой торфяного фонда СССР, организованными Наркоземами РСФСР, УССР, БССР и других союзных республик, а также в связи с геоботаническими и почвенными исследованиями, развёрнутыми Академией наук СССР и другими научными учреждениями и ведомствами. Крупнейшие экспедиционные исследования торфяных болот СССР были проведены Центральной торфяной опытной станцией Министерства сельского хозяйства РСФСР. Очень большая работа по разностороннему изучению торфа и торфяных залежей проведена также Научно-исследовательским институтом торфяной промышленности. В крупных масштабах изучение болот производилось Ботаническим институтом Академии наук СССР, Институтом болотного хозяйства и Институтом кормов имени В. Р. Вильямса (бывшим Луговым институтом) и др.

Разработка научных вопросов Б. в настоящее время ведётся кафедрой торфяных месторождений Московского торфяного института (С. Н. Тюремнов, А. В. Пичугин), кафедрами геоботаники Московского государственного университета (Н. Я. Кац) и Ленинградского государственного университета (И. Д. Богдановская и др.), Центральной торфяной опытной станцией Министерства сельского хозяйства РСФСР (М. Н. Никонов, П. Д. Варлыгин, Ц. И. Минкина и др.), Институтом ботаники, Институтом географии и Институтом леса Академии наук СССР (Е. А. Галкина, М. И. Нейштадт, Н. И. Пьявченко, А. Л. Кощеев), Институтом торфа, Институтом болотного хозяйства Академии наук БССР, Институтом ботаники Академии наук УССР (Д. К. Зеров, Е. М. Брадис), Всесоюзным и Северным институтами гидротехники и мелиорации и другими научно-исследовательскими учреждениями и кафедрами высших учебных заведений. Объединяющим научным центром советских болотоведов служит Комиссия болотоведения, организованная при Всесоюзном обществе почвоведов.

На основе значительного расширения научных данных о болотах и торфе составляются инструкции и руководства по исследованию болот и оценке торфяных залежей, инструкция по геоботаническому исследованию болот, разрабатывается новая классификация торфов и торфяных залежей, ведутся также исследования и в области использования болот под сельскохозяйственную культуру и разнообразного применения торфа в народном хозяйстве.

Большое научное и практическое значение имеет изучение закономерностей географического распространения болот и их районирования. В 1943 в связи с необходимостью дальнейшего развития работ по исследованию, учёту и использованию торфяных болот, постановлением правительства было создано Главное управление торфяного фонда при Наркомземе РСФСР (впоследствии перешедшее в подчинение непосредственно Совету Министров РСФСР).

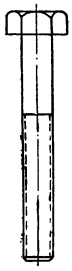
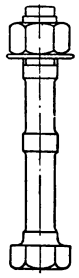
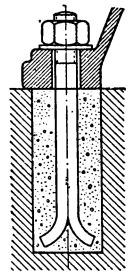
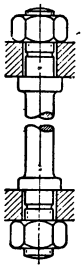
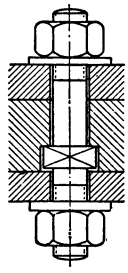
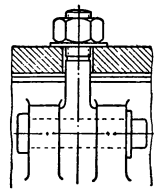
Крупные успехи, достигнутые советским Б. в разработке теории болотообразовательного процесса, классификации торфяных залежей и видов торфа, а также в районировании болот и торфяников, составлении торфяно-болотного кадастра, разработке новых методов исследования болот и торфа и др., намного опередили в этом отношении Б. зарубежных капиталистич. стран.

И. В. Сталин поставил перед советской агробиологич. наукой и практикой грандиозную задачу коренного преобразования природы. На засушливом юго-востоке Европейской части Союза эта задача уже получает конкретное осуществление в виде развернувшегося полезащитного лесоразведения, строительства прудов и водоёмов. Крупнейшие работы по осушению и сельскохозяйственному освоению Колхидской низменности, болот Барабы, Белорусского Полесья и территорий других районов Советского Союза также являются частью общего плана преобразования природы нашей страны. Растущие запросы народного хозяйства обусловливают дальнейшее расширение объёма работ и районов по исследованию и учёту торфяно-болотного фонда, а также выдвигают для разрешения новые вопросы, например о причинах заболачивания северных лесов и о мероприятиях по борьбе с этим явлением и др.

Лит. см. при статье *Болото*.

БОЛОХОВО — город, центр Болоховского района Тульской области РСФСР, в 5 *км* от железнодорожной станции Присады. Расположенный на территории Подмосковного угольного бассейна, Б. начал быстро развиваться в советские годы в связи с развитием в городе и районе угольной промышленности. Шахты, разрушенные немецко-фашистскими захватчиками (временно оккупировавшими Подмосковный бассейн), быстро восстановлены трудящимися Б.; уже в 1946 было добыто на 20% больше угля, чем в довоенные годы. Имеются электромеханические мастерские. В Б. созданы парк культуры и отдыха, клубы и другие культурно-просветительные учреждения.

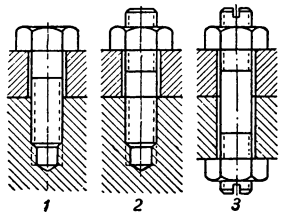
БОЛТ — резьбовая деталь, служащая для крепления разъёмных соединений и состоящая из головки и цилиндрического стержня с резьбой на его

Эскиз болта	Конструкция и назначение болта	Эскиз болта	Конструкция и назначение болта	Эскиз болта	Конструкция и назначение болта
	Болт с шестигранной головкой. Для специального назначения выполняется также с головкой квадратной, круглой, потайной, костыльной и т. п. Широко применяется в машиностроении, в строительстве и на транспорте.		Шатунный болт (одна из разновидностей). Предназначается для соединения крышки с головкой шатуна двигателя. Буртик (поясок) на теле болта служит для фиксации взаимного положения стягиваемых деталей.		Фундаментный болт (одна из разновидностей). Служит для крепления металлич. или деревянных частей к бетонным или каменным массивам, напр. при монтаже машин на фундаментах. Заливаемое в фундамент коническое или пирамидальное утолщение заменяет головку.
	Дистанционный распорный болт (одна из разновидностей). Служит для крепления двух или нескольких деталей с фиксацией заданного между ними расстояния при помощи имеющихся на теле болта буртиков.		Болт с двумя концевыми гайками и промежуточной головкой. Применяется при необходимости снимать один из элементов соединения, не разбирая остальных, стянутых тем же болтом.		Болт откидной с кольцевой головкой. Работает как откидной зажим, например, для крепления крышки варочного котла.

конце. Необходимое крепление создаётся путём затяжки Б. гайкой, навинчиваемой на резьбу.

Конструкции Б. отличаются большим разнообразием и видоизменяются в зависимости от назначения и особенностей болтового соединения. Нек-рые из наиболее распространённых конструкций показаны в таблице.

Аналогичную болтам служебную роль играют следующие резьбовые детали: винт (рисунок, *1*), шпилька (рисунок, *2*) или болт-шпилька (рисунок, *3*).



Б., в зависимости от их назначения, изготовляются из углеродистой, низколегированной или специальной сталей, из латуни и других цветных металлов.

Технологию производства болтов см. *Болтовое производство.*

БОЛТАЕВ, Абдулла (р. 1896) — узбекский советский художник-орнаменталист. Учился у хивинского художника Ишмухаммеда Худайбердыева. Б.— знаток народного орнамента, консультант по реставрации художественно-декоративной отделки архитектурных памятников Хивы. С 1948 — директор Хивинского краеведческого музея. За участие в художественном оформлении театра Оперы и балета им. Навои в Ташкенте (архитектор академик А. В. Щусев) Б. удостоен в 1948 Сталинской премии. По его рисункам выполнено оформление Хивинского зала театра (резные ганчевые панно, резьба по дереву и мрамору, оформление потолка).

БОЛТИН, Иван Никитич (1735—92) — крупный русский историк, представитель дворянской историографии, генерал-майор. Б. один из первых пытался понять русскую историю как цельный закономерный процесс. Историей Б. стал заниматься не как профессионал-специалист, а как любитель отечественной старины. Б. был близок к известному собирателю древних рукописей Мусину-Пушкину и пользовался его богатейшим собранием. В печати выступил только в конце жизни, выпустив в 1788 два тома «Примечаний на историю древния и нынешния России Г. Леклерка», с целью «уличить и устыдить наглого и лживого ея сочинителя». Возмущённый клеветой Леклерка на русский народ, Б. дал уничтожающую критику его сочинения, показав полную невежественность автора. «О России судить, применяясь к другим государствам европейским,— писал Б., — есть тож, что сшить на рослого человека платье, по мерке, снятой с карлы» (карлика.— *Ред.*). Уже после смерти Б. были изданы его «Критические примечания на первый и второй том „Истории кн. Щербатова“». В этих работах Б. изложил свой взгляд на приёмы пользования источниками, на задачи разработки истории и на понимание историч. процесса. Б. выступил решительным защитником древних русских летописей против огульного обвинения их в баснословии и недостоверности. Как исторический источник он ставил русские летописи значительно выше иностранных исторических сочинений, излишняя доверчивость к к-рым привела Щербатова к крупным ошибкам. Вместе с тем Б. указывал на необходимость тщательного сравнения различных летописных списков и предварительного текстуального анализа летописного материала. Б. первый высказал предположение, что летописи Нестора («Повести временных лет») предшествовали более древние летописные работы. Весьма ценной была мысль Б., что история не должна следовать летописному изложению событий (Татищев, Щербатов), что конкретный историч. материал должен давать цельное представление об истории народа.

В понимании историч. процесса Б. стоял на позициях прагматизма и рационалистической философии 18 в. Однако и в этой области он сделал значительный шаг вперёд по сравнению с Щербатовым, т. к. связь событий искал не в стремлениях и действиях отдельных людей, а в «союзе деяний и происшествий»,

причины и следствия к-рых следовало изучать. Б. считал факторами, образующими исторический процесс: географич. среду, государственную власть, право, законы и искал зависимость между ними. Патриотич. характер работ Б., хотя и выразившийся в рамках дворянско-крепостнического миросозерцания, имел положительное значение. Б. резко восставал против принижения истории русского народа, огульного обвинения его в пороках, против засорения русского языка и низкопоклонства перед иноземной культурой.

Лит.: Шведова О. И., Историки СССР, Указатель печатных списков их трудов, М., 1941; Русский биографический словарь, т. 3, СПБ, 1908.

БОЛТОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО — массовое изготовление болтов и гаек. При заготовительных операциях в Б. п. применяются преимущественно горячая штамповка и холодная высадка. Резьба осуществляется накаткой или нарезкой. Основным исходным материалом для Б. п. является углеродистая сталь в прутках, полосах или проволоке. Болты и гайки специальных назначений изготовляются из низколегированных, жаростойких, нержавеющих сталей и из цветных металлов и сплавов.

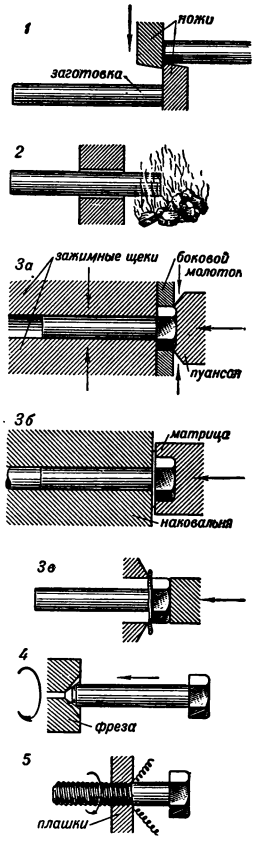


Рис. 1. Последовательность операций изготовления болта.

Изготовление болтов горячим способом состоит из следующих операций: правка и очистка прутков; отрезка мерной заготовки на автоматич. ножницах (рисунок 1, *1*); нагрев одного конца заготовки обычно в коксовой или газовой печи *2*; головка выполняется либо в болтоковочной машине *3а* осаживанием выступающего конца зажатой в щеках заготовки пуансоном с одновременной отковкой граней боковыми молотками (производительность при заготовке 12 *мм* диаметром—около 1000 шт. в час), либо штамповкой посредством матрицы *3б* под фрикционным прессом (около 600 шт. в час); после штамповки под прессом остаётся заусенец, к-рый обрезается под эксцентриковым прессом *3в*; затем полуфабрикат очищается от окалины, зачистной фрезой снимается фаска *4*, и резьба нарезается на *болторезном станке* (см.) *5* или выдавливается на *резьбонакатном станке* (см.). Более производителен (4—5 тыс. шт. в час) холодный способ высадки головок на одно- или двухударных горизонтальных штамповочных прессах непрерывного действия, перерабатывающих непосредственно проволоку из мотка или длинные прутки до 16 *мм* диаметром.

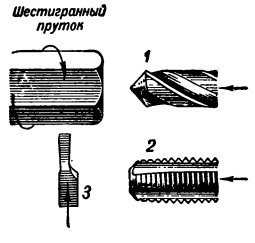
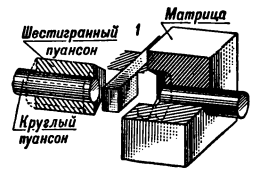


Рис. 2. Изготовление гайки на токарном автомате.

Точёные (чистые) гайки изготовляются из шестигранного прутка на токарных автоматах; зажатый во вращающемся патроне шпинделя пруток (рис. 2) высверливается с торца сверлом *1*, затем в отверстии нарезается резьба метчиком *2*, и готовая гайка отрезается резцом *3*. Чёрные гайки вырубаются в холодном виде из полосового железа (рис. 3) на эксцентриковом прессе, причём сначала пуансоном *1* пробивается отверстие, а затем фигурным ножом *2* обрезаются боковые грани. Более экономична (15—20% отходов против 50% при вырубке) и даёт изделия лучшего качества горячая высадка гаек на специальных горизонтальных высадочных машинах. Сначала шестигранный пуансон отрезает кусок горячей стали от квадратной полосы (рис. 4, *1*), подаёт его в шестигранную впадину матрицы *2* и слегка осаживает. В этот момент круглые пуансоны начинают сходиться, заставляя металл заполнить форму *3*; остающийся в отверстии тонкий слой выталкивается одним из пуансонов. Заготовки гаек травят и очищают от окалины, затем зенкуют отверстия и, наконец, нарезают резьбу на автоматич. *гайконарезных станках* (см.).



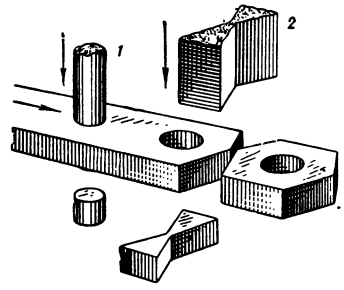


Рис. 3. Изготовление гайки способом вырубки.

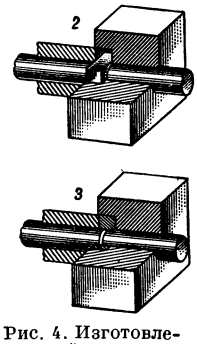
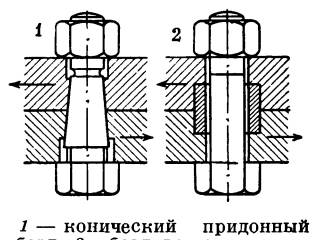


Рис. 4. Изготовление гайки на высадочном прессе.

БОЛТОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ — выполненное с помощью болтов разъёмное соединение двух или более элементов машин, устройств, сооружений. Чаще всего болты рассчитаны на воспринятие осевых растягивающих и, реже, перпендикулярных к оси срезающих усилий; в Б. с. следует избегать изгиба болтов. Необходимо различать: соединения одиночным болтом или группой болтов (например соединение фланцев трубопроводов); во втором случае распределение усилий на отдельные болты становится неопределённым, что учитывается повышением запаса прочности болтов. В обоих случаях болтовое соединение может быть собрано без предварительной затяжки и тогда оно нагружается только осевой статической нагрузкой от внешних сил, либо с предварительной затяжкой (наиболее частый случай); при этом болты, помимо внешних сил, в осевом направлении нагружаются также усилием затяжки и воспринимают скручивающий момент, обусловленный как



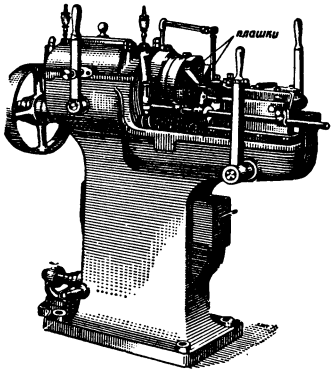
1 — конический придонный болт; *2* — болтовое соединение с разгрузочной втулкой.

предварительной, так и дополнительной затяжкой при эксплуатации.

Когда Б. с. должно работать на срез, прибегают для устранения возможного изгиба болтов к постановке их без зазора или с небольшим натягом, применяют конические придонные болты *1*, либо ставят точно пригнанные разгрузочные втулки *2*. В особенно тяжёлых условиях работают Б. с., подверженные действию переменных нагрузок; в этом случае принимают меры для противодействия усталости металла болтов.

БОЛТОН — город в Англии, один из старейших текстильных центров Ланкашира, в 16 *км* к С.-З. от Манчестера. Узел железных дорог. 167 тыс. жит. (1948), главным образом рабочее население. Основные отрасли промышленности: хлопчатобумажная (прядение, ткачество, отделка), производство изделий из искусственного шёлка, машиностроение (преимущественно текстильное), кроме того, бумажная и мыловаренная. В окрестностях — значительная добыча каменного угля.

БОЛТОРЕЗНЫЙ СТАНОК — металлорежущий станок для нарезания резьбы на внешних поверхностях изделий массового производства, не требующих высокой точности обработки. Главной частью станка является *резьбонарезная головка* (см.). Обрабатываемое изделие, зажатое в тисках, перемещается вдоль станины станка до соприкосновения с плашками резьбонарезной головки (см. рисунок); после этого движение осуществляется плашками, втягивающими изделие при каждом обороте на величину шага резьбы. По окончании нарезки плашки разжимаются. По своей производительности Б. с. превосходят токарные и резьбофрезерные станки и уступают лишь *резьбонакатным станкам* (см.), к-рые в силу этого и других преимуществ начинают вытеснять Б. с.



Болторезный станок.

БОЛХОВ — город, центр Болховского района Орловской области РСФСР. Расположен на р. Нугрь (приток Оки), в 50 *км* к северо-западу от ж.-д. станции Мценск. Промышленность гл. обр. по переработке местного с.-х. сырья (пенькообрабатывающая, кожевенная, мукомольная, плодо-овощная) и деревообрабатывающая. Педагогич. училище, школы киномехаников, животноводов, механизации с. х-ва; краеведческий музей, Дом культуры и другие культурно-просветительные учреждения. Полагают, что Б. существовал уже в 13 в.

БОЛХОВИТИНОВ, Евфимий Алексеевич (в монашестве — Евгений) (1767—1837) — русский историк, археограф и библиограф. С 1822 и до смерти — митрополит киевский. Занимался собиранием архивных материалов, был связан с Н. П. *Румянцевым* (см.), основателем Комиссии печатания государственных грамот и договоров. Издал большое количество историч. и историко-краеведческих работ, не утративших известной ценности до настоящего времени, благодаря обилию собранного фактического материала. Из краеведческих работ Б. следует отметить «Историческое, географическое и экономическое описание Воронежской губернии» (1800). Как библиограф Б. известен своими работами: «Словарь исторический о бывших в России писателях духовного чина греко-российской церкви» (т. 1—2, 1827) и «Словарь русских светских писателей, соотечественников и чужестранцев, писавших о России» (т. 1—2, 1845, посмертно). Собирая, накапливая и излагая факты, Б. не делал историч. обобщений и выводов.

Соч. Б.: Исторические разговоры о древностях Великого Новгорода, М., 1808; Историческое изображение Грузии, СПБ, 1802; История княжества Псковского, ч. 1—4, Киев, 1831.

БОЛЬ — своеобразное ощущение неприятного, гнетущего характера, возникающее при определённых воздействиях на живые ткани и указывающее на наличие раздражителей, способных вызвать повреждение или гибель тканевых элементов. В процессе эволюционного развития Б. превратилась в защитную реакцию организма. Она играет положительную роль до тех пор, пока предохраняет его от грозящей опасности. Но в то же время длительные болевые ощущения, не поддающиеся лечебному воздействию, нарушают жизнедеятельность организма человека и животных и вызывают в нём тяжёлые патологические расстройства.

Нек-рые исследователи допускают существование специфических болевых рецепторов, другие считают, что раздражение любого нервного окончания может вызвать болевое ощущение.

Болевые импульсы поступают через задние (чувствительные) нервные корешки в спинной мозг, доходят до зрительных бугров и воспринимаются в виде чувства Б. корой головного мозга. Т. о., определённые материальные изменения, вызванные раздражением периферических рецепторов, обусловливают возникновение соответствующих физиологич. процессов, воспринимаемых сознанием как Б.

Болевые раздражения во внутренних органах ощущаются либо непосредственно в поражённом органе (истинная Б.), либо в определённых участках поверхности тела, т. н. зонах Захарьина-Гэда (отражённая Б.). Стойкие, упорные болевые ощущения вызывают резкие изменения в деятельности отдельных органов и физиологических систем (нервный аппарат, железы внутренней секреции, желудочно-кишечный тракт и т. д.), в обмене веществ, составе крови и пр.

Для объективного исследования болевой чувствительности пользуются различными методами, позволяющими определить порог болевого ощущения в сравнимых единицах измерения. Чувствительность к Б. может быть у различных людей неодинаковая: повышенная (гипералгезия), пониженная (гипоалгезия), вовсе отсутствующая (аналгезия). Величина порога болевого ощущения зависит от состояния и реактивности нервного аппарата в его центральных и периферических отделах.

Во многих случаях для восприятия болевого ощущения первостепенное значение имеет условнорефлекторная деятельность коры головного мозга. Исследования, выполненные в лабораториях И. П. Павлова и К. М. Быкова, показали, что болевое ощущение нередко возникает и прекращается под влиянием условного раздражителя. Кора головного мозга способна переводить подболевые ощущения в болевые, в результате чего безболезненные сами по себе воздействия воспринимаются как интенсивная Б. Одновременно при определённых условиях (эмоциональное возбуждение, волевой импульс) кора головного мозга может превращать болевые ощущения в подболевые и тем самым как бы «снимать» чувство Б. Многочисленные примеры преодоления му-

чительного чувства Б., волевого его подавления, показывают, что реакция человека на Б. может быть заторможена и изменена корой головного мозга.

Б. имеет большое, иногда решающее значение для распознавания и лечения многих заболеваний. В повседневной жизни приходится иметь дело с различными видами Б., требующими специальных медицинских знаний, как напр., хирургическая Б., *головная боль*, *фантомная боль*, *каузалгия* (см.) и пр.

Современная медицина располагает богатым арсеналом средств, облегчающих и прекращающих болевые ощущения (см. *Анестезия*, *Нарков*, *Болеутоляющие вещества* и т. п.).

Лит.: Быков К. М., Кора головного мозга и внутренние органы, 2 изд., М.—Л., 1947; Кассиль Г. Н., Победа над болью, М., 1950; Русецкий И. И., Боль, ее формы и патогенез. Казань, 1946; Гальперин С. И., Чувство боли у человека и животных, Л., 1947; Lewis Th., Pain, N. Y., 1942.

БОЛЬ, Пирс Георгиевич (1865—1901) — латвийский математик. В своей магистерской диссертации (1893) заложил основы позднейшей теории *почти-периодических функций* (см.), изучив т. н. квази-периодические функции, т. е. конечные суммы периодич. функций с несоизмеримыми между собой периодами, напр., $A\cos x + B\cos \sqrt{2}x$.

Лит.: Meder A. und Kneser A., Piers Bohl zum Gedächtnis, «Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung», B., 1924, Bd 33.

БОЛЬ, Фердинанд (1616—80) — голландский живописец и гравёр. Работал в Амстердаме. Учился у Рембрандта и в ранний период своей деятельности стремился приблизиться к художественной манере своего учителя (портрет Елизаветы Бас, 1642, в Амстердаме, «Сон Иакова» в Дрездене). Внешне эффектные и приукрашивающие модель портреты Б. позднего периода сделали его излюбленным портретистом буржуазии Амстердама. В Государственном Эрмитаже в Ленинграде Б. представлен работами различных этапов своего творчества.

БОЛЬВЕРК — подпорная стена, поддерживающая земляную массу крутого берега в достаточно устойчивом положении (см. *Берегоукрепительные сооружения*).

БОЛЬМ, Больмен,— озеро в Южной Швеции. Площадь 184 *км*². Сток озера — в р. Лаган через один из её притоков. Пароходное сообщение. На озере — большой остров Больмсё.

БОЛЬНИЦА — лечебное учреждение, предназначенное для стационарного лечения больных. Б. в СССР — государственное лечебно-профилактическое учреждение, оказывающее всем гражданам бесплатно квалифицированную, специализированную медицинскую помощь. Основным типом в СССР является Б., к-рая состоит из стационара и поликлиники (амбулатории), обеспечивает надлежащее лечение больных в стационаре, поликлинике, на дому и осуществляет мероприятия по предупреждению заболеваний. Больничную помощь оказывают и другие лечебные учреждения, напр.: военные госпитали, войсковые лазареты, госпитали для лечения инвалидов Великой Отечественной войны (созданы по постановлению СНК СССР от 29 августа 1945 «Об улучшении медицинского обслуживания инвалидов Отечественной войны»), несколько отличающиеся от Б. по своему устройству и общему режиму.

Дошедшие до нас памятники истории культуры свидетельствуют о возникновении Б. в очень отдалённые историч. времена. Задачи, организация и характер больничной помощи менялись в зависимости от экономич. и политической структуры общества, определяясь интересами господствующих классов, и зависели от уровня развития медицины. В Древней Греции при храмах Асклепия устраивались лечебницы (асклепии), в которых жрецы лечили больных, подвергая их различным процедурам религиозного и лечебного характера. В асклепиях зарождались начала рациональной по тогдашнему времени медицины, и многие из них превратились в дальнейшем в настоящие Б. В Древнем Риме отводились особые помещения для лечения больных и раненых воинов. Они назывались валитудинариями. Позднее такие учреждения были созданы и для гражданского населения.

В средние века церковь в целях усиления влияния на народные массы создавала монастырские благотворительные заведения, в том числе и Б. При монастырях возникали странноприимные дома, приюты для сирот, убогих, а также больницы. Б. при монастырях представляли собой своеобразные богадельни, в которых господствовали суеверие и мистика; «лечили» главным образом молитвами, заклинаниями, заговорами. Древнейшая из христианских Б. была основана в Малой Армении, близ Цезареи, в 372 епископом Весалием. К древнейшим Б. в Европе относятся госпиталь «Hôtel Dieu» («божий дом») в Париже (9 в.) и Б. святого Варфоломея в Лондоне (1102). В Багдаде в 10 в. существовал госпиталь, главным врачом к-рого был видный представитель медицины стран Востока Разес. Свирепствовавшие в 12—15 вв. эпидемии чумы и проказы вызвали организацию Б. и приютов, число к-рых в Европе было весьма значительно; напр. во Франции их насчитывалось до 2000. Приюты для прокажённых назывались приютами св. Лазаря (лазаретами).

Развитие промышленного капитализма, рост городов, скопление в них больших масс пролетариата, ухудшение санитарных условий, рост заболеваемости и непрекращающиеся эпидемии обусловили большую потребность в Б. Рабочее движение, особенно в период революции 1848, во Франции и Германии и чартистское движение в Англии выдвигали настойчивые требования об улучшении медицинской помощи. Однако эти требования не удовлетворялись. Лечебная помощь, основанная на частной врачебной практике, оставалась недоступной широким слоям трудящихся.

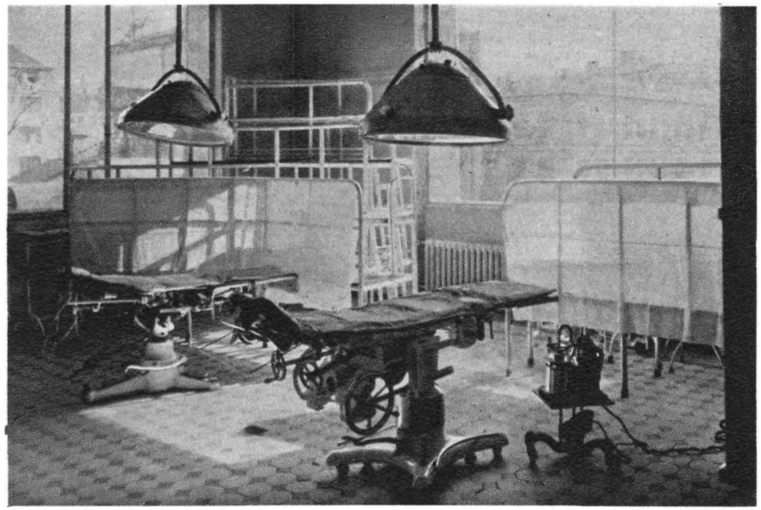
Энгельс в работе «Положение рабочего класса в Англии» так характеризовал состояние больничной помощи рабочему населению: «...Манчестерская больница оказывает в год помощь 22 000 больных, из которых часть лечится в самой больнице, а другая пользуется лишь советами врача и лекарствами. Но какое это может иметь значение в городе, где, по вычислениям Гаскелля, три четверти населения нуждаются в течение года во врачебной помощи? Английские врачи требуют больших денег за визит, а рабочие столько платить не в состоянии. Они вынуждены поэтому или совсем отказаться от врача, или прибегать к помощи дешевых шарлатанов и шарлатанских лекарств...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 3, стр. 396).

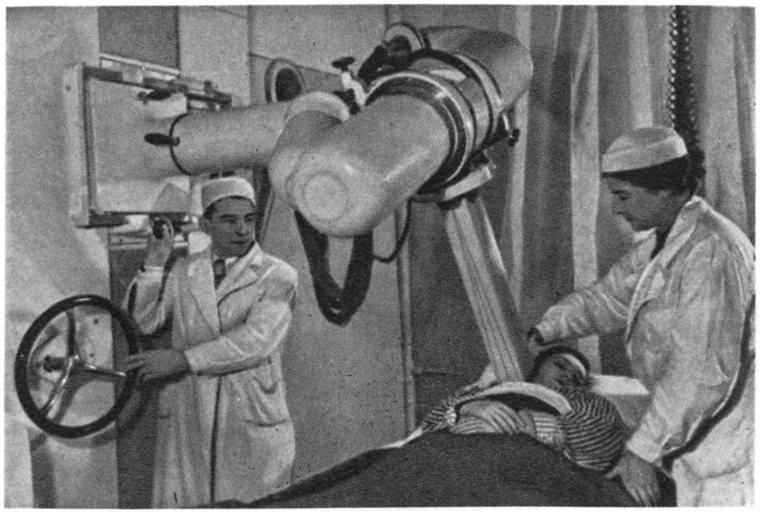
Такое положение сохранилось и поныне во всех капиталистич. странах. Лечебное дело является там частнопредпринимательской, по существу коммерческой, деятельностью; медицинская помощь оказывается в основном частнопрактикующими врачами. Создаваемые буржуазными и филантропическими организациями Б. для бедных обслуживают ничтожное количество больных. Трудящиеся обращаются в Б. для бедных лишь в случае крайней нужды и безвыходности, т. к. приём в такие Б. обставлен унизительными для человеческого достоинства формальностями — необходимо представить

Городская больница. Барнаул.

Хирургическая больница. Караганда.

К ст. Больница.





Рентгеновское отделение Онкологического института. Ленинград.

Кухня детской больницы. Рига.

К ст. Больница.

справку о бедности и т. п. В Б., даже муниципальных, существуют различные категории палат, в зависимости от платы за лечение: для богатых—комфортабельные, для бедных — многокоечные, с примитивными способами ухода и лечения. В США, как и в других капиталистич. странах, все Б., в том числе и принадлежащие государству, благотворительным организациям,— платные и недоступны трудящимся.

Не лучше обстоит дело и в тех капиталистич. странах, где существуют социальное страхование и больничные кассы, так как Б. содержатся там за счёт взносов рабочих, а приём застрахованных ведут те же частнопрактикующие врачи. Оперативное вмешательство, лечебные процедуры, медикаменты в Б. оплачиваются больными отдельно. По подсчёту Американской медицинской ассоциации, лечение аппендицита обходится в 167 долларов, грыжи — в 131 доллар, рака — в 341 доллар. Президент Трумэн в своём послании конгрессу в сентябре 1945 вынужден был признать, что миллионы граждан США не имеют возможности пользоваться медицинской помощью; около 1200 районов с населением ок. 15 млн. чел. либо вовсе не имеют Б., либо эти Б. «не удовлетворяют даже и минимальным требованиям, предъявляемым к больницам». Что касается негритянского населения Америки, то оно по существу лишено возможности пользоваться Б.; в списке Б., выпущенном Медицинской ассоциацией, чёрным значком отмечены только нек-рые Б., куда допускаются негры, а количество особых Б. для негров ничтожно. Даже в самых богатых капиталистич. странах больничная помощь сельскому населению вовсе не организована.

В ещё худшем положении находится больничная помощь в колониальных странах. В Индии, напр., при невероятно высокой смертности населения от различных болезней 1 больничная койка приходится на 40 тыс. жителей. Имеющиеся в колониях Б. предназначены гл. обр. для английских чиновников, коммерсантов, военнослужащих, коренное население ими пользоваться не может.

Проведённая в 1948 лейбористским правительством в Англии пресловутая «социализация» здравоохранения, в виде национализации всех Б., в том числе и благотворительных, и врачебной практики, обеспечила гл. обр. интересы частнопрактикующих врачей; Б. содержатся за счёт взносов трудящихся в фонд социального страхования и лишь частично за счёт государства. Врачи сохранили при этом право лечения своих больных в порядке частной практики. Таким образом, вся «реформа здравоохранения» нисколько не улучшила больничную помощь трудящимся и по существу оказалась выгодной не рабочему классу, а буржуазии и частным предпринимателям, как и «национализация» нек-рых отраслей промышленности, проведённая лейбористами.

Больница в дореволюционной России и в СССР. Зачатки здравоохранения у народов СССР появились в сравнительно ранний период их развития. Призрение и лечение больных в Киевской Руси было организовано гораздо раньше, чем в ряде западноевропейских стран. Организация медицинской помощи является свидетельством высокой культуры Киевской Руси. В 11 в. при Киево-Печерской лавре существовал приют для «страждущих и неимущих» — прообраз будущих русских Б. при монастырях. В летописях есть указание о Б., организованной в 1089: «Ефрем скопец митрополит Киевский в Переяславле... заложи церковь, у церкве от ворот и строение банное и врачеве и больницы всем приходящим безвозмездно врачевание, также и в Милитине в своем граде устрои и по иным своим градам митропольским». Памятники 10—12 вв. указывают на существование Б. не только в Киевской Руси, но и в Новгороде и других городах.

К ещё более ранним временам относится постановление армянского церковного собора в 365 об организации для прокажённых лепрозориев, для больных — Б.; содержание этих учреждений было возложено на города и сёла, для чего были установлены особые повинности и подати. Первый приют для прокажённых был открыт в Армении за 300 лет до первого лепрозория в Зап. Европе. Средняя Азия (Бухара, Хорезм) в 9—10 вв. была крупным центром научной медицины народов Востока. Знаменитый врач и философ Авиценна (Ибн-Сина) — уроженец Бухары.

В Московской Руси 15—17 вв. продолжалось устройство Б. и приютов при церквах и монастырях. На Стоглавом соборе (1545) обсуждались вопросы здравоохранения, устройства Б. и богаделен. В 1608 при осаде польскими войсками Сапеги Троице-Сергиевой лавры в ней была организована Б., оказывавшая медицинскую помощь больным и раненым. В 1654 боярин Ф. М. Ртищев организовал в Москве на свои средства небольшую Б. для больных и убогих. При Фёдоре Алексеевиче в 1678 в Рязанском подворье был открыт первый временный «военный госпиталь». Сохранился указ 1682 об открытии светской Б. в Гранатном подворье, у Никитских ворот.

Пётр I организовал государственные Б., госпитали, лазареты. В 1700 его указом были открыты богадельни во всех губерниях для призрения раненых и увечных офицеров и нижних чинов. В 1707 был открыт «гофшпиталь» в Москве, построенный «за Яузой в пристойном месте для лечения болящих людей», с медицинской школой на 50 учеников (ныне — Главный военный госпиталь Советской Армии). При Петре I было открыто 10 госпиталей и св. 500 лазаретов, в том числе госпитали: петербургский сухопутный и адмиралтейский, кронштадтский, казанский, астраханский, тавровский и др. В 1721 Пётр I издал указ, обязывавший магистраты строить «земским иждивением гошпитали ради призрения сирых, больных и увечных...».

Во 2-й половине 18 в. после сенатского указа об учреждении Б. в городах (1762) были построены большие гражданские Б. В Москве и нек-рых провинциальных городах были учреждены специальные Б.— «нарочные дома» для оспенных больных и «секретные» Б. для венерич. больных. Крупнейшие русские зодчие В. И. Баженов, М. Ф. Казаков, О. И. Бове, Д. Кваренги принимали участие в строительстве Б. в конце 18 и начале 19 вв. и создали выдающиеся произведения архитектурного искусства. К ним относятся, напр.: бывшая Голицынская Б. (1796—1802), ныне корпус 1-й Градской Б., бывшая Павловская (1802—07), ныне 4-я Градская Б., построенные в Москве Казаковым; странноприимный дом графа Шереметева (1794—1810), ныне Институт им. Склифосовского в Москве, выстроенный Е. Назаровым и Д. Кваренги; бывшая Мариинская Б., построенная в Петербурге по проекту Кваренги; 1-ая Градская Б. в Москве, построенная Бове (1828—33); Обуховская Б., построенная в 1784 в Петербурге по проекту Л. Руска, и др. С 1775 Б. и всё дело призрения перешли в ведение созданных приказов общественного призрения. Приказы за время своего существования (1775—1865) открыли 519 Б. и 33 «дома для умалишённых». Эти Б. были сосредоточены в губернских городах и лишь отчасти в уездных, где имелись небольшие Б. на 10—25 коек. В 60-х гг. 19 в., с отменой крепостного права и началом развития

промышленного капитализма в России, создаются особые местные органы самоуправления — земства, и возникает т. н. земская медицина; строятся новые Б. в городах, а также в сельских местностях.

Корпус 1-й Градской больницы в Москве (б. Голицынская больница). Архитектор М. Ф. Казаков.

Во многих отношениях организация больничной помощи в России была более прогрессивна, чем в других западноевропейских странах. Россия была пионером в организации больничной и амбулаторной помощи сельскому населению по участковому принципу; такая помощь и поныне не существует в капиталистич. странах. Большую роль в организации больничной помощи в России сыграли такие корифеи отечественной медицины, как М. Я. Мудров, С. П. Боткин, Н. И. Пирогов, Г. А. Захарьин, А. А. Остроумов, Н. Ф. Филатов, С. С. Корсаков, В. Ф. Снегирёв, Н. В. Склифосовский и др., к-рые стремились установить связь между медицинскими факультетами и Б., между клинической наукой и медицинской практикой, использовать Б. для клинического преподавания и подготовки врачей и сами участвовали в строительстве Б. По инициативе Н. И. Пирогова в России раньше, чем в западноевропейских странах, к уходу за больными были привлечены т. н. сёстры, получившие медицинское образование. В России, гл. обр. в университетских городах, был ряд хороших Б., оказывавших квалифицированную медицинскую помощь и воспитавших высокообразованных специалистов. Такие Б. создавались, несмотря на сопротивление царского правительства и полное пренебрежение к вопросам здравоохранения господствовавших классов, передовыми медицинскими деятелями, как, напр., Ф. А. Гетье — основатель, строитель и главный врач б. Солдатёнковской Б., ныне Б. им. Боткина в Москве, Н. Н. Алексеев — организатор и главный врач б. Морозовской детской Б. в Москве, Ф. А. Рейн — главный врач 1-й Градской Б. в Москве, и др.

Однако больничная помощь в городах дореволюционной России была совершенно недостаточной и далеко не удовлетворяла потребности населения. Б. в то время принадлежали разным ведомствам и частным лицам. В 1913 в Б. всех гражданских ведомств было 192448 коек, в том числе 43324 койки в психиатрических Б. и 6824 койки акушерских. На 1000 чел. городского населения приходилось всего лишь 3,8 койки. Обеспеченность населения городов больничной помощью была крайне неравномерной. В 35% городов вообще не было Б. Из 33 городов с населением свыше 100 тыс. Б. были только в 28. Из 54 городов с населением от 50 тыс. до 100 тыс. Б. имелись лишь в 25 городах. Из 130 городов с населением до 50 тыс. Б. имелись в 28 городах. Особенно плохо обстояло дело с больничной помощью в городах на окраинах страны. Так, на территории Азербайджана, Грузии и Армении в 1913 приходилось 1,6 больничных койки на 1000 чел. населения, в Узбекистане — 0,9 койки. Показатель обеспеченности больничной помощью рабочих промышленных предприятий в ряде городов был ещё ниже. В 1907 при наиболее крупных фабриках и заводах было всего лишь 1054 Б. с 12262 койками. Это были скорее приёмные покои, предназначенные для оказания неотложной помощи пострадавшим.

Больничная помощь на селе даже в земских губерниях также была крайне недостаточной вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции. В 1913 количество коек в сельских Б. составляло 49,1 тыс. Родильных коек в Б. и родильных домах имелось всего 1632. Районы Средней Азии — нынешние Узбекская, Туркменская и Таджикская ССР — почти не имели Б. для обслуживания сельского населения. Так, в Туркмении в 1913 было всего 11 сельских врачебных участков, в Узбекистане—32, в Таджикистане—4. На Крайнем Севере, в Туруханском крае, на огромных просторах северной части Сибири и Европейской России не было ни одного врача. В Ойротии имелся 1 врачебный участок. В Закавказье не было удовлетворительной больничной помощи.

После Великой Октябрьской социалистической революции больничная помощь в системе советского социалистического здравоохранения организована на совершенно новых началах: она оказывается бесплатно всему населению. Благодаря неустанным заботам советского правительства и коммунистической партии о благосостоянии и здоровье трудящихся на реконструкцию и строительство Б. отпускаются из года в год всё бо́льшие средства.

К концу 1928 число больничных коек в городах увеличилось с 93223 в 1913 до 158514 коек; на 1000 чел. населения приходилось ок. 6 коек вместо 3,8 койки в 1913. Ряд правительственных решений предусматривал дальнейшее расширение сети Б. и улучшение качества их работы. XVII съезд ВКП(б) в январе 1934 в своих решениях по второму пятилетнему плану предложил увеличить число больничных коек в городах на 55%, а XVIII съезд ВКП(б) (март 1939) вынес решение об увеличении числа коек ещё на 30%. За годы сталинских пятилеток были осуществлены огромное строительство новых Б. и реконструкция старых. Помимо массового строительства Б. в городах и сельских местностях по типовым проектам, за эти годы были построены такие замечательные Б., как: хирургический корпус им. Вейсброда при 2-й Градской Б., хирургический корпус больницы им. Гельмгольца,

Количество коек (в тыс., без коек в психиатрических Б.).

	1913	1940	1950 (план)
Города	93,2	531,9	691,9
Сёла	49,1	179,7	293,4
Всего . . .	142,3	711,6	985,3

Б. на Соколиной горе, клиническая Б. Министерства путей сообщения и другие в Москве; клинические областные и городские Б. в Ленинграде, Ростове на Дону, Свердловске, Новосибирске, Харькове, Куйбышеве, Воронеже и других городах. Ог-

ромная работа проведена по реконструкции старых Б. В итоге этих мероприятий количество больничных коек в СССР к 1941 выросло более чем в 5 раз. Обеспеченность населения больничной помощью в городах возросла к 1941 до 8,2 койки на 1000 чел.

Осуществляя ленинско-сталинскую национальную политику, Советское правительство особое внимание уделяло созданию сети Б. в национальных республиках. За 25 лет Советской власти в Киргизской ССР больничная помощь по сравнению с 1913 увеличилась в 66,9 раза, в Узбекской ССР—в 33,8 раза, в Азербайджанской ССР — в 23,8 раза, в Казахской ССР — в 25,1 раза, в Грузинской ССР — в 19,2 раза, в Армянской ССР — в 9,4 раза.

Расцвет здравоохранения в национальных республиках Советского Союза особенно разителен в сравнении с некоторыми государствами, граничащими с Союзом ССР. «В Азербайджанской ССР работает 5.902 врача, или один врач на 525 человек населения; в Иране—1.500 врачей, или один врач на 11.333 человека; в Узбекской ССР — 6.612 врачей, или один врач на 953 человека, в Турции — 2.181 врач, или один врач на 8.941 человека. Больничных коек имеется: в Азербайджанской ССР — одна койка на 183 человека населения; в Иране — одна койка на 3.400 человек; в Узбекской ССР — одна койка на 186 человек, в Турции — одна койка на 1.466 человек» (Берия Л., см. газету «Правда», 1949, 21 декабря, № 355, стр. 4).

Рост числа больничных коек в городах СССР по отдельным республикам.

СССР и союзные республики	Число больничных коек в городах[1]					
	1913	1928	1932	1938	1941	1950 (план в тыс.)
СССР	93 223	158 514	256 158	450 694	491 543	691,9
РСФСР	65 467	115 792	176 697	293 925	320 283	375,0
УССР	19 556	21 122	42 289	82 963	88 759	112,2
БССР	2 307	4 515	7 957	14 364	15 731	20,0
Азербайджанская ССР	1 000	4 065	5 203	8 801	10 262	12,6
Грузинская ССР	1 835	3 922	5 273	8 834	9 528	12,0
Армянская »	125	921	1 363	2 755	3 188	4,5
Туркменская »	187	825	1 771	4 112	4 854	6,0
Узбекская »	849	3 717	6 845	12 679	14 225	20,0
Таджикская »	40	155	959	2 618	3 018	4,8
Казахская »	1 410	2 175	5 667	15 174	16 760	22,0
Киргизская »	78	660	890	2 107	2 299	4,2
Карело-Финская ССР	305	559	1 097	1 576	1 775	2,0
Молдавская ССР	64	86	147	786	861	4,6
Литовская »	—	—	—	—	—	7,0
Латвийская »	—	—	—	—	—	10,0
Эстонская »	—	—	—	—	—	5,0

[1] Без коек в психиатрич. учреждениях.

Из года в год в СССР увеличивается число специализированных отделений в Б. Они богато оснащаются новейшей медицинской аппаратурой и приборами, необходимыми для правильной диагностики и лечения: рентгеновской, физиотерапевтич. аппаратурой, клинич. и биохимич. лабораториями. До неузнаваемости изменился облик советских инфекционных Б., к-рые в дореволюционное время в большинстве случаев размещались в малоприспособленных бараках и служили гл. обр. для изоляции инфекционных больных. Коренным образом перестроены и психиатрические Б. В них широко применяются все последние достижения медицинской науки и техники, наиболее эффективные и рациональные методы лечения. Общепринятым является комплексное лечение — сочетание химиотерапии, хирургического лечения с физиотерапией, электро-свето-водолечением, диетотерапией, витаминотерапией, лечебной физкультурой, переливанием крови, трудовой терапией. Новые методы диагностики и терапии, а также достижения научных институтов и клиник благодаря их связи с Б. быстро внедряются в повседневную практику. В Б. ведётся большая научно-исследовательская работа; они широко используются для подготовки, усовершенствования и повышения квалификации врачей и среднего медицинского персонала. Большое внимание уделяется патолого-анатомич. делу как важному средству повышения качества диагностики.

В годы Великой Отечественной войны Б. внесли огромный вклад в общее дело борьбы за санитарное благополучие страны. За счёт оборудования и оснащения Б. формировались сотни эвакогоспиталей для нужд фронта. Из больничных работников пополнялись кадры квалифицированных специалистов и организаторов госпитального дела. Не менее важную роль играли Б. в предупреждении вспышек эпидемий, обеспечивая в труднейших условиях полную госпитализацию инфекционных больных.

Огромным разрушениям подверглись Б. во временно оккупированных районах. Фашистские варвары уничтожили сотни Б.; так, в Украинской ССР было уничтожено более 500 Б., в Белоруссии из 28500 больничных коек фашисты уничтожили свыше 15000 коек. С победоносным окончанием войны и разгромом фашизма началась успешная ликвидация последствий оккупации: разрушенная сеть Б. уже восстановлена, ведутся дальнейшее расширение и новое строительство Б. как в городе, так и на селе.

Одним из крупнейших мероприятий послевоенного периода по радикальному улучшению качества медицинского обслуживания населения является начатое в 1947 объединение поликлиник (амбулаторий), к-рые ранее существовали самостоятельно, с Б. Объединение поликлиник с Б. обеспечило возможность систематического повышения квалификации врачей, ранее работавших только в амбулаторных учреждениях, и создало все условия для преодоления отставания амбулаторной помощи от современных достижений советской медицинской науки. Объединение поликлиник с Б. ликвидировало разрыв между стационарной и поликлинической помощью и обеспечило преемственность и последовательность в лечении и наблюдении за больными в стационаре, поликлинике и на дому по единой, научно обоснованной методике, под руководством квалифицированных специалистов. Оно создало более широкие возможности для применения диспансерного метода.

В 1949 утверждена новая номенклатура больниц и установлены типовые категории их в зависимости от количества коек. Б. бывают: общие, имеющие в своём составе отделения по разным специальностям, и специализированные, предназначенные для лечения определённого рода больных, — туберкулёзная Б., инфекционная, психо-неврологи-

ческая. Имеются общие и специализированные Б. для детей. Б., используемые для целей преподавания и являющиеся базами высших медицинских учебных заведений, называются клиническими. В зависимости от объёма деятельности и подчинённости Б. бывают: республиканские, областные (краевые), городские, районные и участковые.

Занимая ведущее место в системе советского здравоохранения, располагая квалифицированными кадрами специалистов, необходимым оборудованием и оснащением для диагностики и терапии, Б. выполняют ответственные задачи не только по оказанию лечебной помощи, но и в области проведения профилактических и санитарно-противоэпидемич. мероприятий. Б. осуществляют возможно более раннее выявление заболеваний и своевременную госпитализацию нуждающихся в стационарном лечении; проводят профилактич. мероприятия по снижению заболеваемости и укреплению здоровья населения обслуживаемого района; обеспечивают правильную диагностику, надлежащее лечение больных, в соответствии с современными достижениями медицинской науки, в стационаре, в поликлинике и на дому; организуют поликлинич. обслуживание и помощь на дому по участковому принципу, с соблюдением повседневной преемственности в лечении больных и проведении профилактических мероприятий; берут на особый учёт и под систематическое диспансерное наблюдение инвалидов Великой Отечественной войны, отдельные группы рабочих промышленных предприятий, рабочих-подростков, учащихся ремесленных училищ и школ ФЗО, а также больных по отдельным видам заболеваний; организуют квалифицированную экспертизу временной нетрудоспособности и повседневный контроль за правильностью выдачи больничных листков. Б. изучают эффективность оказываемой лечебно-профилактич. помощи и отдалённые результаты лечения; организуют и проводят санитарно-просветительную работу среди обслуживаемого населения; проводят мероприятия по повышению квалификации врачей и среднего медицинского персонала путём организации научных конференций, семинарских занятий, разбора причин расхождения диагнозов и врачебных ошибок и т. д. Обслуживание больных в стационаре, поликлинике и на дому осуществляется единым коллективом врачей Б., причём для всех лечащих врачей обязательна работа и в стационаре, и в поликлинике или по оказанию помощи на дому. Огромное значение придаётся в советских Б. правильной организации ухода за больными. Непосредственный уход за больными и выполнение всех врачебных назначений возлагаются на медицинских сестёр.

Б. имеют в своём составе стационар и поликлинику (амбулаторию). Основной структурной частью Б. является отделение, состоящее из палат в стационаре и кабинета в поликлинике, к-рое возглавляется единым заведующим. Кроме того, в структуре Б. предусмотрены: а) приёмный покой; б) вспомогательные лечебные и диагностич. отделения: рентгеновский кабинет или отделение, физиотерапевтический кабинет или отделение, лаборатория, аптека и прозектура; в) административно-хозяйственная часть (прачечная, склады, дезкамера, канцелярия, комендатура).

Б. находятся в непосредственном ведении отделов здравоохранения исполкомов Советов депутатов трудящихся, к-рые осуществляют контроль и руководство лечебно-профилактической и административно-хозяйственной деятельностью Б. Управление Б., порядок работы, порядок приёма и выписки больных, права и обязанности медицинского персонала регулируются специальными государственными нормами, положениями и инструкциями Министерства здравоохранения СССР. Для оказания практической помощи в работе Б. со стороны общественных организаций при Б. организуется совет содействия.

Для планирования и определения потребности в различных видах стационарной и поликлинической помощи служат т. н. нормы больничной помощи. При определении этих норм учитываются: потребность в койках и амбулаторных приёмах на основе обращаемости; характер обращаемости по роду заболеваний; состав обслуживаемого населения по возрасту, полу, профессии и другим признакам.

Больничное строительство в СССР ведётся в полном соответствии с принципами социалистич. здравоохранения и с учётом всех достижений советской медицинской науки и техники. На основании многолетнего опыта больничного строительства выработаны требования в отношении типа советских Б., их планировки, постройки, архитектуры, внутреннего устройства, оборудования и оснащения. При строительстве Б. и их размещении руководствуются соображениями обеспечения населения определённого района города или сельской местности стационарной и поликлинической помощью и требованиями современной медицинской науки.

Лит.: Соловьев З. П., Вопросы здравоохранения. Избранные статьи и речи, М.—Л., 1940; Семашко Н. А., Очерки по теории организации советского здравоохранения, М., 1947; Баткис Г. А., Организация здравоохранения, М., 1948; 25 лет советского здравоохранения, М., 1944; Жбанков Д. Н., Сборник по городскому врачебно-санитарному делу в России, М., 1915; Осипов Е. А. [и др.], Русская земская медицина, М., 1899; Больничное дело, т. 1 — Больничное строительство. Сост. Я. Б. Левинсон и Я. И. Некрасов, М.—Л., 1941; Оппенгейм Д. Г., Городская больница, М., 1949; Лекарев Л. Г., Сельский врачебный участок, М., 1949; Зборовская Ф. И., Организации лечебно-профилактической помощи детям, М., 1949; Дунаевский А. Ю., Архитектура лечебных зданий, М., 1940; Артемьев Ф., Ермолаев И., Справочник по организации здравоохранения, М., 1950; журналы «Больничное дело», М., 1940—41; «Госпитальное дело», М., 1942—47.

БОЛЬНИЧНЫЕ КАССЫ — органы страхования рабочих в капиталистических странах, выплачивающие пособия на случай болезни, гл. обр. из средств, вносимых самими рабочими. В капиталистических странах обязательное страхование лиц наёмного труда на случай болезни введено под влиянием роста рабочего движения. Взносы рабочих и служащих в разных странах составляют от 3 до 6% заработной платы. Владельцы предприятий платят меньше, чем застрахованные (в Англии по закону о социальном страховании 1946 работодатели платят во всех случаях меньше, чем рабочие и служащие; в США предприниматели вообще не платят взносов,— там почти не имеется никакого социального страхования).

В отличие от советского *социального страхования* (см.), действительно отвечающего интересам трудящихся, страховые законы в капиталистических странах распространяются, как правило, только на часть рабочих. Они не распространяются иногда даже на целые отрасли хозяйства (на с.-х. рабочих, рабочих мелких предприятий, домашних работниц и др.), а также на трудящихся колониальных и полуколониальных стран. Чтобы создать видимость самоуправления застрахованных, последние допускаются к участию в правлениях и ревизионных органах Б. к. Однако наниматели

всегда имеют большинство голосов не только в правлениях и ревизионных органах, но и на общих собраниях; иногда владелец предприятия является председателем правления Б. к. Таким образом от «самоуправления» застрахованных ничего не остаётся.

Выплата пособий членам Б. к. в случае болезни, беременности и родов и оказание им медицинской помощи связаны с рядом ограничений. Так, пособие может выплачиваться лишь тем застрахованным, к-рые уплачивали страховые взносы в течение определённого времени (26 недель и более). В каждом отдельном случае заболевания пособие выплачивается не с первого дня нетрудоспособности, а лишь с третьего, четвёртого или даже с пятого дня (например во Франции по закону 1947 — с четвёртого дня). Размеры пособия чрезвычайно низки. Так, в Англии пособие выплачивается в размерах ниже 25% заработка. В других странах размеры пособия колеблются от 25 до 50—60% заработка, при этом берётся не фактический заработок лица, нуждающегося в пособии, а средний заработок соответствующей категории, не превышающий определённой суммы.

В 1883 социальное страхование на случай болезни было введено в Германии, в 1911 — в Англии. В дореволюционной России страхование на случай болезни и несчастных случаев было введено только в 1912 в результате подъёма революционного движения. По закону 1912 были организованы Б. к. при фабриках и заводах под непосредственным контролем владельцев. Страхованием охватывалась лишь $^1/_6$ часть рабочих и служащих. Страховые взносы уплачивались в большей мере самими рабочими и в меньшей — работодателями. Пособие по болезни выплачивалось лишь с третьего или четвёртого дня. В случае болезни свыше 26 недель, рабочий оставался совершенно без всякого обеспечения, так как страхования по инвалидности (и по старости) в царской России не существовало.

Еще до принятия 3-й Государственной думой страховых законов большевистская партия под руководством В. И. Ленина вела большую работу по разъяснению рабочим массам антинародной сущности предполагаемых законопроектов. На VI Всероссийской («Пражской») конференции РСДРП большевиков в январе 1912 в резолюции, предложенной В. И. Лениным, указывалось: «Только такой закон, грубейшим образом издевающийся над насущнейшими интересами рабочих, и мог родиться в настоящий момент бешеной реакции, в период господства контрреволюции, в результате многолетних предварительных переговоров и соглашения правительства с представителями капитала. Необходимым условием осуществления страховой реформы, действительно отвечающей интересам пролетариата, является окончательное низвержение царизма и завоевание условий для свободной классовой борьбы пролетариата» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 17, стр. 428). Большевики разоблачали соглашательскую политику меньшевиков, безоговорочно поддерживавших царский страховой закон. В то же время они призывали рабочие массы не бойкотировать Б. к., а использовать их как легальную возможность для проведения революционной работы. Революционные рабочие под руководством большевистской партии и её вождей В. И. Ленина и И. В. Сталина широко использовали Б. к. для сплочения рабочих масс.

После свержения царизма в феврале 1917 буржуазное Временное правительство эсеров и меньшевиков не внесло в страховые законы никаких коренных улучшений, оставив полностью их буржуазную сущность.

Только Великая Октябрьская социалистическая революция дала рабочим и служащим социальное страхование, полностью отвечающее их интересам и осуществляемое за счёт государства, без уплаты страховых взносов рабочими и служащими. Уже 22 дек. 1917 было издано «Положение о страховании на случай болезни», а 16 ноября 1917 опубликован декрет «О бесплатной передаче больничным кассам лечебных учреждений». Согласно этим декретам, Советское правительство передало Б. к. все лечебные заведения, имеющиеся при фабриках и заводах, к-рые были обязаны, наряду с выплатой пособий по болезни, оказывать бесплатную врачебную помощь застрахованным. 18 февр. 1919 после создания Наркомздрава (в 1918) и передачи в его ведение всего дела здравоохранения было издано постановление Совнаркома «О передаче всей лечебной части бывших больничных касс Наркомздраву». С 1933 в целях дальнейшего улучшения обслуживания рабочих и служащих всё дело социального страхования было передано в ведение профессиональных союзов.

В СССР пособия при временной нетрудоспособности в размере до 100% заработка (в зависимости от стажа работы на данном предприятии) выплачиваются до выздоровления или установления инвалидности, когда назначается пенсия. Только за 1946—50 затраты на социальное страхование составили более 60 млрд. рублей. Годовой бюджет социального страхования в 1949 достиг 17,5 млрд. рублей. Медицинская помощь всех видов и специальностей оказывается бесплатно за счёт государства. Миллионы рабочих и служащих ежегодно отдыхают и лечатся в санаториях, на курортах, в домах отдыха. В течение 1949 только в профсоюзных здравницах лечилось и отдыхало свыше 2100 тыс. человек.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 17 [«VI («Пражская») Всероссийская конференция РСДРП 5—17 (18—30) января 1912 г. — Резолюция конференции», стр. 426—28]; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [Л.], 1950; Государственное социальное страхование. Сборник указов, постановлений, распоряжений, инструкций и разъяснений, М., 1948.

БОЛЬНИЧНЫЙ ЛИСТОК (листок нетрудоспособности) — единственный документ, удостоверяющий право рабочего или служащего на освобождение от работы и на пособие во всех случаях временной нетрудоспособности. По советскому законодательству о государственном *социальном страховании* (см.) освобождение от работы с правом на пособие предоставляется: по болезни или при несчастном случае (на производстве или в быту); для ухода за больным членом семьи и по карантину; для санаторно-курортного лечения; по беременности и родам.

Лечебным учреждениям запрещено выдавать вместо Б. л. какие-либо справки. Б. л. выдаются врачами лечебных и санитарных учреждений Министерства здравоохранения СССР и транспортного санитарного управления Министерства путей сообщения СССР. Выдача Б. л. платными поликлиниками и лечебницами запрещается. На предприятиях и в учреждениях, при к-рых имеются соответствующие лечебные учреждения, Б. л. выдаются этими учреждениями. Только в случае, если больной не в состоянии явиться в лечебное учреждение по месту работы и если это учреждение не может прислать врача на дом, Б. л. выдаётся врачом лечебного учреждения по месту жительства рабочего или служащего. Рабочим и служащим предприятий, не име-

ющих лечебных учреждений, Б. л. выдаются врачами либо по месту жительства, либо по месту работы.

Каждый Б. л. имеет серию и номер. Он состоит из корешка, хранящегося в лечебном учреждении, и отрывной части, выдаваемой больному.

Врачи единолично имеют право выдавать Б. л. каждый раз на срок не более 3 дней, а в общей сложности по данному случаю заболевания — не более 10 дней. Продление Б. л. сверх этого срока производится *врачебно-консультационной комиссией* (см.). Для санаторно-курортного лечения Б. л. выдаётся по особым правилам санаторно-курортной отборочной комиссией при лечебном учреждении. Б. л. за время отпуска по беременности и родам обычно выдаётся женской, женско-детской консультацией, родильным домом, однако может выдаваться врачами и других лечебных учреждений. В лечебных учреждениях с одним врачом (в сельских местностях, отдалённых районах) Б. л. выдаётся этим врачом единолично на всё время заболевания.

Назначение пособий по Б. л. производится советами социального страхования при фабрично-заводских комитетах и цеховыми комиссиями по социальному страхованию при цеховых комитетах профсоюзов. Профсоюзные организации контролируют правильность выдачи Б. л. лечебными учреждениями. В быту Б. л. широко известен под названием «бюллетеня».

Лит.: Справочник административно-хозяйственного работника медико-санитарных учреждений, М., 1950; Инструкция ВЦСПС и Наркомздрава СССР о порядке выдачи застрахованным больничных листков, М., 1937; Инструкция ВЦСПС об отпусках для санаторно-курортного лечения, М., 1938.

БОЛЬСВЕРТ, братья, Боэций Адамс (1580—1634) и Схельте Адамс (ок. 1586—1659)— голландские гравёры, работали в Амстердаме и Антверпене. Применяли технику резцовой гравюры на меди. Основная их заслуга — создание гравюр, репродуцирующих произведения фламандских живописцев 17 в.: П. П. Рубенса, Я. Иорданса, А. Блумарта, А. Ван-Дейка. Особенно интересны листы гравюр Схельте Б., передающие живописные пейзажи Рубенса, а также его охотничьи сцены. Сила светотеневых контрастов достигается у Схельте Б. применением разнообразных по ширине штрихов, проложенных непосредственно друг за другом, без промежуточных перекрещиваний и точек. В Музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве и в Гос. Эрмитаже в Ленинграде гравюры братьев Б. представлены в великолепных оттисках и с исчерпывающей полнотой.

БОЛЬСЕНА—озеро в Италии, в области Лацио, в широком округлом кратере потухшего вулкана в горах Вольсини на выс. 305 *м* над ур. м. Площадь ок. 115 *км*², глубина до 146 *м*. Сток через р. Марта в Тирренское м. Богато рыбой.

БОЛЬСКА (урожд. Скомпская), Аделаида Юлиановна (1864—1930) — русская певица (лирико-колоратурное сопрано). Родилась в Москве. Окончила Московскую консерваторию по классу Ф. П. Комиссаржевского, после чего получила годичную командировку в Италию. В 1889—93 пела в московском Большом театре (под фамилией Скомпская), в 1897—1918 — в петербургском Мариинском театре. У Б. был очень нежный, красивый голос обширного диапазона. Чрезвычайно музыкальная и сценически обаятельная, она исполняла свои партии с большой поэтичностью, теплотой и искренностью. В её обширном репертуаре выделялись: Татьяна («Евгений Онегин» Чайковского), Гориславa («Руслан и Людмила» Глинки), Волхова («Садко» Римского-Корсакова), Церлина («Дон Жуан» Моцарта), Эльза, Елизавета («Лоэнгрин», «Тангейзер» Вагнера) и др.

Лит.: Чайковский на московской сцене. Первые постановки в годы его жизни, М.—Л., 1940 (стр. 177—79); П. И. Чайковский на сцене театра оперы и балета им. С. М. Кирова (б. Мариинский), [сб. статей], Л., 1941 (стр. 82); Старк Э. (Зигфрид), Петербургская опера и её мастера 1890—1910, Л.—М., 1940 (стр. 35—41).

БОЛЬСОН — бессточные впадины в сухих областях Сев. Америки, гл. обр. в горных пустынях. Дно обычно плоское, заполненное наносами, часто покрытыми с поверхности корками известковых и других солей. В сухое время года Б. безводны, но после больших дождей превращаются во временные озёра. Подобные образования имеются и в других сухих областях земного шара.

БОЛЬТРАФФИО, Джованни Антонио (1467—1516) — итальянский живописец миланской школы. Родился в Милане, где уже в 1482 стал учеником и последователем *Леонардо да Винчи* (см.). Писал

Д. А. Больтраффио. Святой Людовик (Гос. музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина в Москве).

картины на религиозные темы и реалистич. портреты, отличающиеся правдивостью выражения, силой характеристик и безукоризненно верным рисунком. Лучше всего удавались Б. тонкие светотеневые эффекты, придававшие особую нежность лицам в его работах. Главные произведения Б.: «Мадонна со святыми и заказчиком Бассано да Понте», 1508 (Будапешт); «Мадонна семейства Касио», 1500 (Лувр); «Женский портрет» (Кастелло, Милан); «Св. Людовик» (Музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина, Москва); «Портрет Д. Касио» (Брера, Милан).

Лит.: Venturi A., Storia dell'arte italiana, v. 7, p. 4, Milano, 1914.

БОЛЬЦАНО — город в Северной Италии в долине реки Адидже. Важный железнодорожный узел. Около 45 тыс. жителей. Крупный курорт. Электрометаллургические заводы специальных сталей, алюминиевый и магниевый заводы; текстильное и обувное производство. Основан римлянами в 14 в. до нашей эры.

БОЛЬЦАНО, Бернард (1781—1848) — выдающийся чешский математик. Получив богословское образование, Б. занимал с 1805 по

была обследована чешскими математиками после крушения австрийской империи. Большой математич. труд Б. «Учение о функциях», написанный в 1830, увидел свет только через 100 лет — в 1930. В нём, в частности, Б. (за 30 лет до Вейерштрасса) строит пример непрерывной «кривой», ни в одной точке не имеющей касательной. (Сам Б. доказал, что она не имеет касательной ни в одной точке всюду плотного множества). Ряд понятий и теорем, лежащих в основании современного математич. анализа и приписываемых обычно Коши, Вейерштрассу, Кантору и другим, были впервые введены в науку Б. Так, Б. раньше Коши установил современное понятие сходимости рядов и уже в 1816 — 1817, т. е. за несколько лет до выхода в свет «Алгебраического анализа» Коши, пользовался критерием сходимости, именуемым обычно критерием Коши. Принцип, устанавливающий, что всякое бесконечное множество чисел, заключённых в замкнутом интервале, имеет в нём по меньшей мере одну предельную точку, упоминается уже у Б. (за много лет до формулировки Вейерштрасса). Уточнив понятия предела и непрерывности, Б. впервые строго доказал основные теоремы о непрерывных функциях, в т. ч. теорему о том, что непрерывная функция принимает любое промежуточное значение, лежащее между двумя её разными значениями. В «Парадоксах бесконечного» (изд. 1851), написанных Б. в последний год жизни, содержится известное определение бесконечного множества как равномощного своей правильной части.

В философии Б. не сумел преодолеть богословские установки, в к-рых он был воспитан, и стоял на позициях объективного идеализма. Интерес представляет решительная борьба Б. за представления о бесконечности вселенной, времени и пространства и против «ошибочного представления о построении вселенной из одних с и л, б е з с у б с т а н ц и й» («Парадоксы бесконечного», § 57), против субъективно-идеалистической трактовки пространства и времени.

Соч. Б.: Bolzano B., Wissenschaftslehre, Bd 1—4, 2 Aufl., Lpz., 1929; Funktionlehre, hrsg. von K. Rychlik, Prag, 1930; Rein analytischer Beweis des Lehrsatzes, das zwischen je zwei Werthen, die ein entgegengesetztes Resultat bewähren, wenigstens eine reelle Wurzel der Gleichung liege, Lpz., 1905 (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, № 153); в рус. пер. — Парадоксы бесконечного, Одесса, 1911.

Лит.: Б р ж е ч к а В. Ф., О функции Больцано, «Успехи математических наук», 1949, т. 4, вып. 2 (имеется библиография).

БОЛЬЦМАН, Людвиг (1844—1906) — знаменитый австрийский физик. Преподавательская деятельность Б. началась в 1876 в университете в Граце, где он сначала был профессором экспериментальной, а затем теоретич. физики. В 1889—94 Б. — профессор теоретической физики Мюнхенского, в 1894—

тальных работ замечательны его труды по определению диэлектрических постоянных газов и кристаллических твёрдых тел. Б. впервые удалось показать, что диэлектрическая постоянная в кристаллах серы имеет разную величину в зависимости от взятого в кристалле направления. Это было блестящим подтверждением теории Максвелла. Работы Б. по теории излучения, в которых впервые применена гипотеза светового давления Максвелла (работа была выполнена еще до исследований П. Н. Лебедева, подтверждавших на опыте теорию Максвелла), привели его к теоретич. выводу закона Стефана и заложили прочный фундамент современной теории излучения. Поэтому теперь этот закон носит название закона Стефана-Больцмана. Б. был сторонником учения об электричестве и магнетизме Фарадея и Максвелла. Свои взгляды на теорию Максвелла он изложил в «Лекциях о максвелловской теории электричества и света», прочитанных в Мюнхене и изданных в 1891—93.

Самыми крупными работами Б. являются его классич. исследования по кинетической теории газов и статистическому истолкованию второго начала термодинамики, которые нанесли удар по идеалистич. теории т. н. тепловой смерти вселенной. Через несколько лет после смерти Б. появились экспериментальные исследования по т. н. *броуновскому движению* (см.), к-рые наглядно показали правильность его статистического подхода ко второму началу термодинамики.

Б. проявлял большой интерес к философии и в последние годы своей жизни читал в Венском ун-те лекции по философии природы. Б. принадлежит к физикам, о философских взглядах к-рых В. И. Ленин дал в основном положительные отзывы. «Из немецких физиков систематически боролся против махистского течения умерший в 1906 году Людвиг Больцман. Мы уже указывали, что „увлечению новыми гносеологическими догмами" он противопоставлял простое и ясное сведение махизма к солипсизму... Больцман, конечно, боится назвать себя материалистом и даже специально оговаривается, что он вовсе не против бытия божия. Но его теория познания по существу дела материалистическая... „Мы познаем существование всех вещей из

тех впечатлений, — говорит Л. Больцман,—которые они производят на наши чувства"... Тем, кто говорит, что материя есть только комплекс чувственных ощущений, Больцман указывает, что тогда и другие люди суть только ощущения говорящего... Больцман не отказывается от идеала науки представить дух и волю, как „сложные действия частиц материи"» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 274). Следует отметить, что материализм Б. был механистическим.

Соч. Б.: Boltzmann L., Wissenschaftliche Abhandlungen, Bd 1—3, Lpz., 1909; Populäre Schriften, 2 Aufl., Lpz., 1919; в рус. пер.— Лекции по теории газов, в кн.: Второе начало термодинамики. Сб. работ, под ред. А. К. Тимирязева, М.—Л., 1934; Кинетическая теория материи, М., 1939; Очерки методологии физики, М., 1929.

БОЛЬЦМАНА ПОСТОЯННАЯ — одна из основных универсальных постоянных физики, равная отношению *газовой постоянной* (см.) R к числу Авогадро N (к числу молекул в грамм-молекуле вещества):

$$k = \frac{R}{N}.$$

Т. о. по своему физическому смыслу Б. п. есть газовая постоянная, отнесённая к одной молекуле.

Численное значение Б. п. можно найти, пользуясь точными значениями R и N, или непосредственно определить, например, из опытной проверки законов излучения (см. *Излучение света*, *Чёрное излучение*). Величина k, определённая с точностью до 0,1%, равна $1{,}380 \cdot 10^{-16}$ эрг/град. Б. п. входит в целый ряд важнейших соотношений физики. *Уравнение состояния* (см.) идеального газа с помощью Б. п. может быть представлено в виде:

$$P = n \cdot k \cdot T,$$

где P — давление, n — число молекул в единице объёма газа, T — абсолютная температура. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы выражается через k соотношением:

$$u = \frac{1}{2} kT,$$

где u — энергия, приходящаяся на одну степень свободы молекулы. Посредством Б. п. устанавливается связь между *энтропией* (см.) S системы и её термодинамич. вероятностью W:

$$S = k \ln W$$

(см. *Больцмана формула*, *Термодинамика*).

БОЛЬЦМАНА ТЕОРЕМА — одна из основных теорем кинетической теории газов, доказанная Больцманом в 1872. Согласно Б. т., величина H, однозначно характеризующая состояние замкнутой газовой системы, при переходе системы из одного состояния в другое может только убывать (в равновесном состоянии эта величина остаётся неизменной). Величина H пропорциональна *энтропии* (см.), взятой с обратным знаком:

$$H = -\frac{S}{k} + \text{const.}$$

(S — энтропия, k — постоянная Больцмана). Следовательно, энтропия может только возрастать или оставаться неизменной:

$$\frac{dS}{dt} \geqslant 0.$$

Таким образом, Б. т. дала объяснение с молекулярно-кинетической точки зрения факту возрастания энтропии при необратимых процессах, установленному термодинамикой. Этим была доказана возможность истолкования второго закона термодинамики на основе молекулярной теории тепловых процессов.

Б. т. встретила возражения, указывавшие на принципиальную невозможность согласовать необратимость тепловых процессов,— т. е. одностороннее направление этих процессов, выражающееся, напр., в возможности самопроизвольного перехода тепла только от более нагретого тела к более холодному, но не от холодного к нагретому, — с обратимостью механич. движения частиц, могущего происходить в любом направлении. В частности, было указано (возражения А. Пуанкаре и Цермело), что всякая замкнутая механич. система через некоторый промежуток времени должна оказаться в состоянии сколь угодно близком к тому состоянию, в к-ром она находится в данный момент. В этом и проявляется обратимость механич. процессов. Но из сказанного следует, что если в исходном состоянии система обладала малой энтропией, то спустя нек-рое время её энтропия должна снова вернуться к этому значению, что противоречит второму началу термодинамики.

В результате дальнейшего уточнения Б. т. как самим Больцманом, так и П. С. Эренфестом и М. Смолуховским, возражения против неё были устранены. Величина H и, следовательно, энтропия были истолкованы статистически. Больцман показал, что энтропия есть мера вероятности пребывания системы в данном состоянии (см. *Термодинамическая вероятность*). Энтропия в данном состоянии тем больше, чем больше вероятность осуществления этого состояния. Возрастание энтропии означает, что система стремится перейти из состояния менее вероятного в более вероятное. Следовательно, переход макроскопич. системы в состояние с меньшей энтропией возможен, но вероятность такого перехода ничтожно мала. Подробнее см. *Кинетическая теория газов*, *Термодинамика*, *Флюктуации*.

Лит.: Второе начало термодинамики. Сб. работ, под ред. А. К. Тимирязева, М.—Л., 1934; Герцфельд К. Ф., Кинетическая теория материи, пер. с нем., М.—Л., 1935.

БОЛЬЦМАНА ФОРМУЛА — соотношение, определяющее среднее число молекул в единице объёма идеального газа, находящегося в тепловом равновесии во внешнем поле; математически может быть написано в виде:

$$n = n_0 e^{-\frac{u}{kT}},$$

где n — число молекул в единице объёма, $u(x,y,z)$— потенциальная энергия молекулы во внешнем поле, k — постоянная Больцмана, равная $1{,}38 \cdot 10^{-16}$ эрг/град., T— абсолютная температура газа. Из Б. ф. следует, что среднее число молекул в единице объёма больше там, где потенциальная энергия молекул во внешнем поле меньше.

Б. ф. даёт возможность определить ход плотности ρ в газе в зависимости от высоты места (см. *Барометрическая формула*):

$$\rho = \rho_0 e^{-\frac{mgz}{kT}}$$

(m — масса частицы газа, g — ускорение силы тяжести). Б. ф. также может быть использована для вычисления распределения по высоте мелких частиц, крупинок эмульсии, взвешенных в жидкости. Обратно, из распределения крупинок эмульсии по высоте можно по Б. ф. определить константу Больцмана k (опыты Перрена). Согласно Б. ф., плотность газа у внешней поверхности вращающегося цилиндра в состоянии равновесия будет больше, чем у внут-

ренней, т. е. вращение цилиндра с угловой скоростью ω создаёт в нём потенциальное поле

$$U = -\frac{m\omega^2 r^2}{2}.$$

Поскольку Б. ф. устанавливает распределение плотности в смеси газов для каждой из компонент независимо, относительное изменение по высоте (напр. в поле сил тяжести) парциальной плотности (плотности молекул данного сорта) тяжёлых молекул больше относительного изменения парциальной плотности лёгких.

Б. ф. становится непригодной при больших плотностях газа и при малой температуре, когда начинают сказываться квантовые эффекты.

Лит.: Ландау Л. и Лифшиц Е., Статистическая физика, 2 изд., М.—Л., 1940; Леонтович М. А., Статистическая физика, М.—Л., 1944; Млодзеевский А.Б., Молекулярная физика, 5 изд., М.—Л., 1941; Герцфельд К. Ф., Кинетическая теория материи, пер. с нем., М.—Л., 1935.

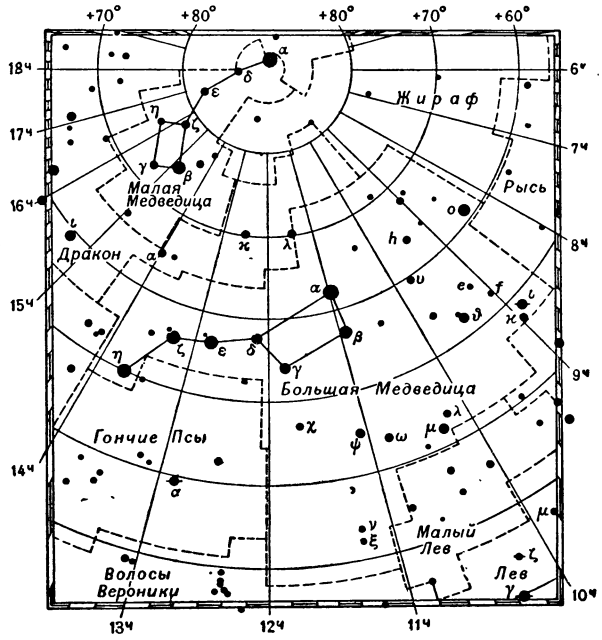
БОЛЬШАКОВ, Иван Григорьевич (р. 1902) — деятель советской культуры. Родился в г. Туле. Член ВКП(б) с 1918. В 1916—22 — рабочий на Тульском оружейном заводе. Окончил Московский институт народного хозяйства им. Плеханова и Экономический институт красной профессуры. С 1931 по 1939 Б. — на ответственной работе в СНК СССР (консультант, заместитель управляющего делами, управляющий делами СНК СССР). С 1939 Б. — председатель Комитета по делам кинематографии при СНК СССР, а с 1946 — министр кинематографии СССР. Б. — автор ряда брошюр и статей по вопросам киноискусства. Награждён орденом Ленина и орденом «Знак Почёта».

БОЛЬШАЯ — 1) река на Ю.-З. Камчатки. Длина ок. 200 *км*; площадь бассейна ок. 20 тыс. *км*². Начинается под названием Быстрой на склоне хребта Ганальские Востряки (с массива Бакенинг); после прорыва Срединного хребта получает название Б. Впадает в Охотское м. В бассейне Б. много минеральных источников. Б. судоходна в нижнем течении. На Б. — районный центр Усть-Большерецк. 2) Б., Великая, или Онемен,—река на С.-В. Сибири (Хабаровский край). Длина 333 *км*; площадь бассейна ок. 19400 *км*². Начинается на склонах Корякского хребта, впадает в залив Онемен (часть Анадырского залива) Берингова м.

БОЛЬШАЯ БЕРЦОВАЯ КОСТЬ — одна из двух костей (внутренняя) *голени* (см.).

БОЛЬШАЯ ВИШЕРА — посёлок городского типа в Маловишерском районе Новгородской области РСФСР. Расположен на р. Большая Вишера. Ж.-д. станция. Стекольный завод (осн. в 1888) им. Первого коммунистического добровольческого отряда, к-рый был организован рабочими завода 20 августа 1918. Героям отряда, погибшим в гражданской войне, 20 августа 1927 был воздвигнут памятник. В годы Советской власти стекольный завод реконструирован и расширен. В Б. В. имеются семилетняя школа и вечерняя средняя школа, 2 библиотеки, клуб.

БОЛЬШАЯ МЕДВЕДИЦА (лат. Ursa Major) — общеизвестное созвездие северного неба. На большей части территории СССР является незаходящим созвездием. Семь звёзд Б. М., из к-рых шесть— 2-й величины и одна—3-й, составляют фигуру, напоминающую ковш с ручкой. Две крайние звезды этой фигуры α и β обычно служат для нахождения Полярной звезды, лежащей на продолжении линии, соединяющей указанные звёзды Б. М. Возле средней звезды ручки ковша, Мицара, на расстоянии около 12′ находится звезда 5-й величины Алькор, к-рую легко может рассмотреть человек с нормальным зрением. Из числа семи звёзд ковша пять входят



в состав обширного и широко разбросанного по небу звёздного потока, носящего название потока Б. М.

БОЛЬШАЯ ПЕСЧАНАЯ ПУСТЫНЯ — пустыня в зап. части Австралии. Тянется широкой дугообразной полосой от зап. побережья (между г. Брум и г. Порт-Хетленд) до хребта Масгрейв и оз. Амадеус в центральной части Австралии на 1300 *км*. Площадь 360 тыс. *км*². Большая часть занята песками, собранными в параллельно протягивающиеся гряды, отстоящие друг от друга на расстоянии от 400 до 800 *м*, со средней длиной 40—50 *км* и средней высотой 15 *м* (иногда до 30 *м*). Отдельные участки представляют каменистую пустыню. Б. П. п. безводна, почти не имеет источников и колодцев. Осадки (200—450 *мм* в год) выпадают очень нерегулярно; часты засухи, иногда длящиеся по нескольку лет. Растительность крайне однообразна: пески закреплены гл. обр. растением спинифексом, в межгрядовых понижениях распространена мульга (Acacia aneura) — акация с листовидными черешками (филлодиями); на С. к ней примешиваются низкорослые эвкалипты (малли). Пустыня не имеет постоянного населения. Она плохо исследована из-за безводности и труднодоступности.

БОЛЬШАЯ ПОСЫЛКА — см. *Силлогизм.*

БОЛЬШАЯ РЫБЬЯ РЕКА—название нескольких рек: 1) большой правый приток р. Оранжевой в юго-западной Африке; длина 660 *км*. 2) Река в Кейпленде в Южной Африке; длина ок. 600 *км*; впадает в Индийский океан. 3) Б. Р. р., или Бак-Ривер,— река в Северной Канаде; протекает через озёра Бичи, Пелли, Гарри, Макдугалл, Франклина и впадает, образуя широкий эстуарий, в Северный Ледовитый океан; длина, вместе с проходимыми рекой озёрами, ок. 970 *км*.

БОЛЬШАЯ СЕМЬЯ — см. *Семейная община.*

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ (БСЭ) — большой энциклопедический словарь, издаваемый в СССР. Уже в первые годы после Великой

Октябрьской социалистической революции остро ощущалась потребность в общей энциклопедии нового, советского типа, рассчитанной на широкие круги советской интеллигенции. Первоначально издание БСЭ было возложено на акционерное общество «Советская Энциклопедия», учреждённое постановлением ЦИК СССР от 13 февраля 1925. Издание БСЭ продолжалось Государственным словарно-энциклопедическим издательством (1930—35), преобразованным затем в Государственный научный институт «Советская Энциклопедия» (1935—47).

Первоначально намечалось выпустить энциклопедию в 30 томах, общим объёмом в 1800 авторских листов. Фактически вышло к 1947 65 основных томов и один особый, увеличенный, том — «СССР». Тираж издания — 50—70 тыс. экз. Издание снабжено 12 тыс. иллюстраций и свыше 1000 карт. Общий объём составил 4400 авторских листов.

Хотя первое издание содержит около 65 тыс. статей, т. е. значительно больше, чем многие современные зарубежные энциклопедии, тем не менее оно страдает неполнотой. В первом издании не отражены очень многие важные явления и понятия, отсутствуют биографии ряда выдающихся русских и советских учёных. Сравнительно невелик удельный вес статей по физико-математич. наукам (включая химию, они занимают 7,1% общего объёма энциклопедии), по биологическим наукам (7,3%) и технике (6,6%). Передовая роль великого русского народа и роль других народов СССР в построении социализма и в развитии науки и техники освещена недостаточно.

К концу первой пятилетки (1932) вышло 25 томов (около 40% всего издания), к концу второй пятилетки (1937)—44 тома (68%). До 1945 вышло 59 томов. Большинство статей первого издания БСЭ устарело и не отвечает современному уровню советской науки и техники и не отражает изменений, происшедших в политической, экономической и культурной жизни народов Союза ССР и в зарубежных странах. Значительная часть статей первого издания содержит грубые теоретические и политические ошибки.

В феврале 1949 Совет Министров СССР принял постановление о втором издании БСЭ. Новое издание БСЭ явится систематизированным сводом знаний по социально-экономическим и естественным наукам, технике, военному делу и станет универсальным справочником для широких кругов советской интеллигенции (см. газ. «Культура и жизнь», 1949, 20 февр., № 5, стр. 1). Второе издание БСЭ, рассчитанное на 50 томов (100 тыс. слов) тиражом в 300 тыс. экз., должно широко осветить всемирно-исторические победы социализма и достижения СССР во всех отраслях знаний, показать превосходство социалистической культуры над культурой капиталистич. мира и дать глубокую критику современных буржуазных течений в науке с марксистско-ленинских позиций.

БОЛЬШАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ — русский словарь либерально-буржуазного направления, выходивший в Петербурге в 1900—09 под общей редакцией публициста-народника С. Н. Южакова. До 1901 вторым главным редактором был П. Н. Милюков, впоследствии лидер партии кадетов. Издателями являлись немецкая книгоиздательская фирма «Библиографический институт Мейера» и русское издательское товарищество «Просвещение». Словарь состоял из 20 основных и двух дополнительных томов, общим объёмом ок. 2075 авторских листов. В число редакторов отделов входили: проф. П. Ф. Лесгафт (биология), проф. А. К. Бороздин (древнерусская письменность и славянские литературы), проф. Д. Н. Овсянико-Куликовский (лингвистика), А. М. Скабичевский (русская литература), проф. В. Г. Яроцкий (экономич. науки) и др.

БОЛЬШАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ (La Grande Encyclopédie) — французская энциклопедия, изданная в 31 томе в Париже в 1885—1901. Во главе редакции стоял известный химик Бертло. Энциклопедия отражает направление франц. официальной либерально-буржуазной науки на рубеже 19 и 20 вв. Разделы истории франц. культуры (искусство и литература в особенности) во многом сохранили своё чисто справочное значение и поныне.

БОЛЬШЕВИЗМ — теория и тактика ленинизма, получившая своё воплощение в партии нового типа, в партии большевиков, созданной В. И. Лениным и И. В. Сталиным. Большевизм — единственно последовательное революционно-марксистское течение в международном рабочем движении, возникшее и выросшее на прочной базе теории марксизма, развитого и обогащённого В.И. Лениным и И.В. Сталиным в новую эпоху всемирной истории, в эпоху империализма и пролетарской революции, в эпоху победы социализма в СССР. «Большевизм и ленинизм — едино суть. Это два наименования одного и того же предмета» — указывает И. В. Сталин (Соч., т. 6, стр. 353).

Большевизм имеет величайшее международное значение и является выдающимся вкладом российского пролетариата и большевистской партии в теорию и практику революционной борьбы мирового пролетариата.

К концу 19 — началу 20 вв. доимпериалистический капитализм перешёл в высшую и последнюю стадию капитализма — в империализм, канун социальной революции пролетариата. «Ленинизм,— подчёркивал И. В. Сталин, — вырос и оформился в условиях империализма, когда противоречия капитализма дошли до крайней точки, когда пролетарская революция стала вопросом непосредственной практики, когда старый период подготовки рабочего класса к революции упёрся и перерос в новый период прямого штурма капитализма» (т а м ж е, стр. 72).

Большевизм вырос как политическая партия на основе рабочего движения в дореволюционной России из марксистских кружков и групп, к-рые связались с рабочим движением и внесли в него социалистическое сознание. «Большевизм существует, — писал В. И. Ленин, — как течение политической мысли и как политическая партия, с 1903 года. Только история большевизма за в е с ь период его существования может удовлетворительно объяснить, почему он мог выработать и удержать при самых трудных условиях железную дисциплину, необходимую для победы пролетариата» (Соч., 4 изд., т. 31, стр. 8).

«Происхождение большевизма неразрывно связано с борьбой так называемого „экономизма“ (оппортунизма, отрицавшего политическую борьбу рабочего класса и его руководящую роль) против революционной социал-демократии в 1897—1902 гг.» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 18, стр. 454). В этой принципиальной борьбе, происходившей еще до II съезда РСДРП (1903) между революционной социал-демократией и «экономистами», выполнявшими роль проводников буржуазного влияния на рабочий класс, победила революционная линия ленинской «Искры», а идеология оппортунизма, хвостизма и самотёка, к-рую проповедовали «экономисты», потерпела полное поражение. Возникнув в рядах революционной

социал-демократии России, «большевизм (...в силу глубочайшего сочувствия м а с с повсюду тактике, революционной на деле) стал м и р о в ы м большевизмом, дал идею, теорию, программу, тактику, отличающуюся конкретно, практически, от социал-шовинизма и социал-пацифизма» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 269—270).

Большевизм возник, когда «в России подымалась величайшая народная революция, во главе которой стоял революционнейший в мире пролетариат, имевший в своём распоряжении такого серьёзного союзника, как революционное крестьянство России» (С т а л и н И. В., Соч., т. 6, стр. 76). В условиях империализма эта революция должна была перерасти в революцию социалистическую. Россия была узловым пунктом всех противоречий империализма не только в том смысле, что противоречия эти легче всего вскрывались в России, но и потому, что Россия была беременна революцией более, чем какая-либо другая страна, и что только в России существовала реальная сила в лице её самого революционного в мире пролетариата, к-рая могла разрешить эти противоречия революционным путём.

В условиях новой эпохи, когда надвигалась полоса империалистических войн и революционных битв пролетариата, необходимо было пересмотреть и отвергнуть оппортунистические, реформистские методы 2-го Интернационала, вооружить пролетариат новым, революционным методом борьбы. Революционный метод ленинизма выковался в борьбе с оппортунизмом 2-го Интернационала. Определяя сущность метода ленинизма, И. В. Сталин указал следующие его основные черты: 1) проверка теоретических догм 2-го Интернационала в огне революционной борьбы масс, 2) проверка политики партий 2-го Интернационала по их делам, 3) перестройка всей партийной работы на новый, революционный лад в духе воспитания и подготовки масс к революционной борьбе, 4) самокритика пролетарских партий.

Великие вожди большевистской партии В.И.Ленин и И. В. Сталин строили и готовили большевистскую партию — партию нового типа, способную повести пролетариат на завоевание власти, — уже со времён старой, ленинской, «Искры».

В период борьбы за создание социал-демократической рабочей партии в России (1883—1901) В. И. Ленин в своей замечательной работе «*Что такое „друзья народа“ и как они воюют против социал-демократов?*» (см.) (1894) завершил идейный разгром народничества, являвшегося в то время главным препятствием на пути распространения марксизма и социал-демократического движения. В 1895 В. И. Ленин создал в Петербурге «Союз борьбы за освобождение рабочего класса», впервые осуществивший соединение социализма с рабочим движением и представлявший собой первый зачаток марксистской пролетарской партии в России, опирающейся на массовое рабочее движение.

В период образования Российской социал-демократической рабочей партии, на II съезде РСДРП (1903) была создана социал-демократическая рабочая партия, были приняты программа и устав партии, были избраны центральные руководящие органы партии.

В своём гениальном произведении «*Что делать?*» (см.) (1902) В. И. Ленин до конца идейно разгромил «*экономизм*» (см.), нанёс сокрушающий удар оппортунизму в мировом социал-демократическом движении и дал гениальную разработку идеологических основ марксистской партии. И. В. Сталин посвятил свои выдающиеся произведения: «*Коротко о партийных разногласиях*» (см.) (1905), «Ответ „Социал-Демократу“» (1905) защите, обоснованию и развитию ленинских положений, изложенных в книге «Что делать?».

На II съезде РСДРП искровцы раскололись: большинство их стояло за принципы и тактику старой «Искры», меньшинство же повернуло к оппортунизму, встретив поддержку прежних врагов «Искры»— «экономистов» и бундовцев. Отсюда, указывал Ленин, названия: большевизм и меньшевизм (большевики и меньшевики).

В своей знаменитой работе «*Шаг вперед, два шага назад*» (см.) (1904) В. И. Ленин разгромил оппортунизм меньшевиков в организационных вопросах и блестяще разработал организационные основы партии нового типа, большевистской партии. В этой работе В. И. Ленин первый в истории марксизма создал учение о партии, как руководящей организации пролетариата, как основном оружии в руках пролетариата, без к-рого невозможно завоевание диктатуры пролетариата.

И. В. Сталин в своей замечательной работе «*Класс пролетариев и партия пролетариев*» (см.) (1905) блестяще развил и отстоял организационные идеи большевизма, изложенные В. И. Лениным в его книге «Шаг вперед, два шага назад».

В период русско-японской войны и первой русской революции (1904—07) большевики являлись единственной революционно-марксистской силой в партии и стране. Меньшевики к своим старым разногласиям с большевиками по организационным вопросам добавили разногласия по тактическим вопросам.

III съезд РСДРП (1905) осудил меньшевиков, как «отколовшуюся часть партии», и разработал тактическую линию партии в революции. В. И. Ленин в своём историч. произведении «*Две тактики социал-демократии в демократической революции*» (см.) (1905) подверг уничтожающей критике тактику русских меньшевиков, разоблачил тактику международного оппортунизма, дал гениальное обоснование большевистской тактики в период буржуазно-демократической революции, сформулировал основы марксистской тактики в период перехода от революции буржуазной к революции социалистической. Эта работа В. И. Ленина была политической подготовкой большевистской партии. В ней В. И. Ленин обогатил марксизм новой теорией революции и заложил основы той революционной тактики большевистской партии, при помощи к-рой пролетариат России одержал в 1917 победу над капитализмом. И. В. Сталин в своих выдающихся работах: «*Вооружённое восстание и наша тактика*» (см.) (1905), «*Маркс и Энгельс о восстании*» (см.) (1906), «*Лондонский съезд РСДРП (Записки делегата)*» (см.) (1907) и других отстаивал и развивал основные положения ленинской стратегии и тактики.

В годы первой русской революции 1905—07 большевики проводили последовательную линию на развёртывание революции, на свержение царизма путём вооружённого восстания, на союз рабочего класса с крестьянством, на гегемонию рабочего класса, на изоляцию либеральной буржуазии, на завоевание революционно-демократической диктатуры пролетариата и крестьянства, на перерастание буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую. Меньшевики проводили предательскую линию на свёртывание революции и вместо свержения царизма путём вооружённого восстания предлагали его реформирование.

В годы столыпинской реакции (1908—12) большевики под руководством В. И. Ленина и И. В. Сталина в непримиримой и ожесточённой борьбе против ликвидаторов, отзовистов и троцкистов отстояли существование нелегальной революционной партии пролетариата. В обстановке временного поражения революции большевики проводили тактику сохранения, подготовки и накопления сил революции для нового, решительного наступления.

Меньшевики всё более и более скатывались на путь ликвидации партии, измены революции, сближались с кадетами, открыто отказывались от революционной программы пролетарской партии, предавая интересы рабочего класса.

Отстаивая теоретические основы марксистской партии, В. И. Ленин в своей знаменитой книге «*Материализм и эмпириокритицизм*» (см.) (1909), направленной против реакционного идеалистич. течения — эмпириокритицизма, до конца разоблачил фальсификаторов марксизма — русских махистов (Богданов, Юшкевич, Базаров, Валентинов) и их философских учителей — Авенариуса и Маха, пытавшихся противопоставить в своих произведениях утончённый и приглаженный идеализм марксистскому материализму; блестяще отстоял и развил дальше теоретические основы марксизма — диалектический и исторический материализм. Книга Ленина «Материализм и эмпириокритицизм» была теоретической подготовкой большевистской партии, партии нового типа. Теоретические основы большевистской партии И. В. Сталин глубоко обосновал в своей выдающейся работе «*Анархизм или социализм?*» (см.) (1906—07).

Важнейшим событием этого периода является 6-я (Пражская) Всероссийская конференция РСДРП (1912), к-рая подвела итоги всей предшествовавшей борьбе большевиков с оппортунизмом, изгнала из партии меньшевиков и оформила самостоятельное существование Российской социал-демократической рабочей партии (большевиков), партии нового типа, партии ленинизма. «Вся история борьбы с „экономистами", меньшевиками, троцкистами, отзовистами, идеалистами всех мастей вплоть до эмпириокритиков, — была историей подготовки такой именно партии» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 135].

В годы нового революционного подъёма (1912—1914) партия большевиков проводила тактику мобилизации революционной активности масс, возглавила революционное движение рабочих и крестьян и вела его под большевистскими лозунгами к новой революции. Большевистская партия осуществила соединение нелегальной работы с легальной и, ломая сопротивление ликвидаторов, отзовистов и троцкистов, превратила легальные организации в опорные пункты своей революционной работы.

В период первой мировой войны и второй революции в России (1914 — март 1917) большевистская партия оказалась единственной партией, оставшейся верной делу социализма и пролетарского интернационализма. Большевики разработали теорию и тактику по вопросам войны, мира и революции. Партия большевиков до конца боролась против империалистической войны, проводила политику поражения своего правительства в этой войне и лозунг превращения войны империалистической в войну гражданскую. Партия большевиков, проводя решительную борьбу с оппортунизмом, центризмом и социал-шовинизмом, с первых же дней войны собирала силы для создания нового, 3-го, Коммунистического Интернационала. Партия большевиков возглавила революционное движение рабочих, солдат, трудящихся масс во время Февральской буржуазно-демократической революции (1917), свергнувшей царизм.

Величайшее значение для революции в России, для мирового пролетариата имели теоретические работы В. И. Ленина, созданные во время первой мировой войны. Творчески развивая марксизм, Ленин в своих статьях «*О лозунге Соединенных Штатов Европы*» (см.) (1915), «*Военная программа пролетарской революции*» (см.) (1916) и в гениальном произведении «*Империализм, как высшая стадия капитализма*» (см.) (1916), исходя из открытого им закона неравномерности экономического и политического развития капитализма в эпоху империализма, пришёл к гениальному выводу о возможности победы социализма первоначально в нескольких странах или даже в одной, отдельно взятой капиталистической стране и невозможности одновременной победы социализма во всех странах. Это была новая, законченная теория социалистической революции, теория о возможности победы социализма в отдельных странах, вооружившая партию могучим оружием и определившая всю дальнейшую деятельность партии большевиков.

В период подготовки и проведения Великой Октябрьской социалистической революции (апрель 1917—18) партия большевиков была единственной партией, боровшейся за перерастание буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую. В Апрельских тезисах (1917) В. И. Ленин обобщил весь революционный опыт рабочего класса и партии большевиков, дал гениальный план борьбы за переход от буржуазно-демократической революции к революции социалистической, выдвинул исторический лозунг: «Вся власть Советам!». Апрельская конференция большевистской партии (1917) приняла ленинскую тактическую линию по всем основным вопросам войны и революции и взяла курс на победу социалистической революции. *Шестой съезд РСДРП(б)* (см.) (1917) нацелил партию на вооружённое восстание, на социалистическую революцию. Ленин и Сталин настойчиво и неутомимо готовили политич. армию социалистической революции, уверенно и смело, твёрдо и осмотрительно вели партию и рабочий класс к вооружённому восстанию, к социалистической революции. В гениальной работе «*Государство и революция*» (см.) (1917) В. И. Ленин восстановил подлинное учение Маркса и Энгельса о государстве и, опираясь на опыт русских революций 1905 и 1917, развил дальше теорию марксизма в вопросах о государстве и диктатуре пролетариата и вооружил рабочий класс боевой программой действий в революции. Под гениальным руководством Ленина и Сталина партия большевиков привела рабочий класс и беднейшее крестьянство к победе Великой Октябрьской социалистической революции, к-рая свергла власть буржуазии и установила диктатуру пролетариата, новый тип государства — Советское социалистическое государство.

В период иностранной военной интервенции и гражданской войны (1918—20) под руководством В. И. Ленина и И. В. Сталина партия большевиков подняла рабочих и крестьян на защиту социалистической Родины, создала могучую Красную Армию, разбившую объединённые силы внутренней контрреволюции и иностранной военной интервенции, отстоявшую независимость Советской страны и завоевания Великой Октябрьской социалистической революции. В марте 1919 на I конгрессе коммунистических партий в Москве, по инициативе Ленина, был основан 3-й, Коммунистический интернационал.

В период перехода на мирную работу по восстановлению народного хозяйства (1921—25) партия большевиков осуществила трудный поворот от политики военного коммунизма к новой экономической политике и укрепила союз рабочих и крестьян на новой экономической основе. Были достигнуты решающие успехи в восстановлении народного хозяйства, и страна Советов стала переходить к социалистической индустриализации. Был создан Союз Советских Социалистических Республик. XIV съезд ВКП(б) (1925) указал, что центральной задачей партии большевиков является борьба за социалистическую индустриализацию страны, за победу социализма.

В период борьбы за социалистическую индустриализацию страны (1926—29) партия большевиков, преодолев огромные внутренние и международные трудности, обеспечила величайшую победу — осуществление политики социалистической индустриализации страны. XV съезд ВКП(б) (1927) принял решение о всемерном развёртывании коллективизации сельского хозяйства. 16-я конференция ВКП(б) (1929) приняла первый пятилетний план социалистического строительства (1928—33). Продвижение по пути социализма сопровождалось обострением классовой борьбы внутри страны и обострением внутрипартийной борьбы. Партия большевиков разоблачила троцкистско-зиновьевский блок, как антисоветский блок, разоблачила правых капитулянтов, как кулацкую агентуру, изгнала троцкистов из партии и признала взгляды троцкистов и правых оппортунистов несовместимыми с принадлежностью к ВКП(б). Было подавлено сопротивление кулачества.

В период борьбы за коллективизацию сельского хозяйства (1930—34) партия большевиков осуществила труднейшую историческую задачу после завоевания власти — перевод миллионов мелкособственнических крестьянских хозяйств на путь колхозов, на путь социализма. На основе сплошной коллективизации была осуществлена ликвидация кулачества как класса. Внутри страны были уничтожены последние источники реставрации капитализма и созданы новые, решающие условия, необходимые для построения социалистического общества. XVII съезд ВКП(б) (1934) отметил решающие успехи социализма в СССР во всех отраслях народного хозяйства и культуры и указал, что «социалистический уклад стал безраздельно-господствующей и единственно командующей силой во всем народном хозяйстве» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 2, 6 изд., 1941, стр. 525]. Съезд принял второй пятилетний план развития народного хозяйства СССР (1933—37).

В период борьбы за завершение строительства социалистического общества и проведения новой конституции (1935—37) партия большевиков добилась досрочного выполнения второго пятилетнего плана. «В результате успешного выполнения второго пятилетнего плана (1933—1937 г.г.) в СССР разрешена основная историческая задача второй пятилетки — окончательно ликвидированы все эксплуататорские классы, полностью уничтожены причины, порождающие эксплуатацию человека человеком и разделение общества на эксплуататоров и эксплуатируемых. Решена труднейшая задача социалистической революции: завершена коллективизация сельского хозяйства, колхозный строй окончательно окреп. В нашей стране осуществлена в основном первая фаза коммунизма — социализм» (Сталин). Победа социализма законодательно закреплена в новой Конституции СССР» [Резолюции XVIII съезда ВКП(б), 1939, стр. 7]. В 1936 Чрезвычайный 8-й Всесоюзный Съезд Советов принял Сталинскую Конституцию, конституцию победившего социализма. На основе великих побед социализма создалось морально-политическое единство советского народа, упрочился союз рабочих и крестьян, окрепла дружба народов СССР. Для успешного выполнения второй пятилетки партия большевиков организовала борьбу против остатков враждебных классовых элементов, против троцкистско-бухаринских предателей народа, шпионов, диверсантов, вредителей, изменников родины. XVIII съезд ВКП(б) (1939) подвёл итоги великих побед социализма и указал пути дальнейшего движения страны Советов к коммунизму. В отчётном докладе XVIII съезду партии И. В. Сталин творчески развил дальше ленинскую теорию социалистической революции, гениально обосновал возможность построения коммунизма в Советской стране и в том случае, если сохранится капиталистическое окружение. Сталин создал цельное и законченное учение о социалистическом государстве и пришёл к выводу о необходимости сохранения государства и при коммунизме в том случае, если не будет ликвидировано капиталистическое окружение. XVIII съезд большевистской партии утвердил третий пятилетний план развития народного хозяйства СССР (1938—42). Съезд указал, что СССР в третьей пятилетке вступил в полосу завершения строительства бесклассового социалистического общества и постепенного перехода к коммунизму.

Осуществление решений 18-й Всесоюзной конференции ВКП(б) (1941) всемерно укрепило экономическую и военную мощь Советского государства. 22 июня 1941 мирный труд советского народа был прерван вероломным нападением фашистской Германии на СССР.

Ленинско-сталинская политика социалистической индустриализации страны и коллективизации сельского хозяйства, политика всемерного укрепления экономической и оборонной мощи СССР и подготовка страны к активной обороне, ленинско-сталинская национальная политика и укрепление дружбы народов СССР, упрочение союза рабочих и крестьян, последовательная мирная политика, всемерное укрепление Советского государства — создали условия, обеспечившие полный разгром фашистской Германии.

В период Великой Отечественной войны Советского Союза (1941—45) против гитлеровской Германии партия большевиков подняла народы Советской страны на защиту свободы и независимости социалистической Родины, на защиту завоеваний Великой Октябрьской социалистической революции. Под гениальным руководством И. В. Сталина партия большевиков обеспечила победоносное завершение Великой Отечественной войны Советского Союза против гитлеровской Германии и империалистической Японии. Советский народ приступил к мирному строительству.

В своей исторической речи 9 февраля 1946 И. В. Сталин подвёл итоги деятельности большевистской партии и наметил величественную программу работы партии на будущее.

Вдохновляемый большевистской партией, советский народ успешно осуществил сталинский пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50.

Партия большевиков провела величайшую работу в деле сплочения сил антиимпериалистического, демократического лагеря и ведёт неустанную борьбу за мир, за демократию, социализм, против миро-

вой реакции, фашизма, против империалистической войны, организуемой американо-английским империализмом.

Обобщение основных уроков исторического пути, пройденного большевистской партией, данное И. В. Сталиным в «Кратком курсе истории ВКП(б)», является великим вкладом в марксистско-ленинское учение о партии. История большевистской партии учит, что победа пролетарской революции, победа диктатуры пролетариата невозможна без революционной партии рабочего класса, свободной от оппортунизма, непримиримой в отношении соглашателей и капитулянтов, революционной в отношении буржуазии и её государственной власти. Партия рабочего класса не может выполнить роли организатора и руководителя пролетарской революции, если она не овладела передовой теорией рабочего движения, марксистско-ленинской теорией.

«Овладеть марксистско-ленинской теорией — значит усвоить с у щ е с т в о этой теории и научиться пользоваться этой теорией при решении практических вопросов революционного движения в различных условиях классовой борьбы пролетариата.— Овладеть марксистско-ленинской теорией— значит уметь обогащать эту теорию новым опытом революционного движения, уметь обогащать ее новыми положениями и выводами, уметь р а з в и в а т ь е е и д в и г а т ь в п е р е д, не останавливаясь перед тем, чтобы, исходя из существа теории, заменить некоторые ее положения и выводы, ставшие уже устаревшими, новыми положениями и выводами, соответствующими новой исторической обстановке. — Марксистско-ленинская теория есть не догма, а руководство к действию» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 339—340].

История ВКП(б) учит, что без разгрома мелкобуржуазных партий (эсеров, меньшевиков, анархистов, националистов), действующих в рядах рабочего класса и толкающих отсталые слои рабочего класса в объятия буржуазии и разбивающих, т. о., единство рабочего класса, — невозможна победа социалистической революции, сохранение диктатуры рабочего класса, построение социализма. История партии учит, что без непримиримой борьбы с оппортунистами в своих собственных рядах, без разгрома капитулянтов в своей собственной среде, — партия рабочего класса не может сохранить единство и дисциплину своих рядов, не может выполнить свою роль организатора и руководителя социалистической революции, строителя нового, социалистического общества. История ВКП(б) учит, что партия не может выполнить свою роль руководителя рабочего класса, если она, увлёкшись успехами, начинает зазнаваться, перестаёт замечать недостатки своей работы, если она боится признавать свои ошибки, боится во-время исправить их открыто и честно. Партия непобедима, если она не боится критики и самокритики, если она не замазывает ошибки и недостатки своей работы, если она учит и воспитывает кадры на ошибках своей работы, если она умеет во-время исправлять свои ошибки. Наконец, история партии учит, что без широких связей с массами, без постоянного укрепления этих связей, без умения прислушиваться к голосу масс и понимать их наболевшие нужды, без готовности не только учить массы, но и учиться у масс — партия рабочего класса не может быть действительно массовой партией, способной вести за собой миллионы рабочего класса и всех трудящихся. Исторический опыт подтвердил жизненность и правильность учения Ленина и Сталина о партии нового типа и показал её великую организующую роль, как политич. вождя трудящихся, как руководящей силы Советского государства.

Партия большевиков пользуется величайшим авторитетом в народных массах и безграничной поддержкой, к-рую оказывает ей советский народ. Она состоит из лучших, передовых людей. Воспитывая членов партии в духе коммунизма, партия Ленина—Сталина формирует моральный облик человека новой эпохи, безгранично преданного народным интересам, делу Ленина—Сталина, бесстрашного в борьбе и беспощадного к врагам народа, готового преодолеть все препятствия на пути к великой цели, к победе коммунизма. «Мы, коммунисты, — люди особого склада, — говорит И. В. Сталин. — Мы скроены из особого материала. Мы — те, которые составляем армию великого пролетарского стратега, армию товарища Ленина. Нет ничего выше, как честь принадлежать к этой армии. Нет ничего выше, как звание члена партии, основателем и руководителем которой является товарищ Ленин. Не всякому дано быть членом такой партии. Не всякому дано выдержать невзгоды и бури, связанные с членством в такой партии... 25 лет пестовал товарищ Ленин нашу партию и выпестовал её, как самую крепкую и самую закалённую в мире рабочую партию. Удары царизма и его опричников, бешенство буржуазии и помещиков, вооружённые нападения Колчака и Деникина, вооружённое вмешательство Англии и Франции, ложь и клевета стоустой буржуазной печати,— все эти скорпионы неизменно падали на голову нашей партии на протяжении четверти века. Но наша партия стояла, как утёс, отражая бесчисленные удары врагов и ведя рабочий класс вперёд, к победе. В жестоких боях выковала наша партия единство и сплочённость своих рядов. Единством и сплочённостью добилась она победы над врагами рабочего класса» (Соч., т. 6, стр. 46—47).

Вооружённая марксистско-ленинской теорией, партия большевиков под руководством великих вождей В. И. Ленина и И. В. Сталина одержала всемирно-исторические победы. Теорию научного коммунизма в основных чертах создали Маркс и Энгельс. Эта теория была всесторонне и творчески развита Лениным и Сталиным в новых исторических условиях и на основе нового исторического опыта.

Всемирно-историческая заслуга основоположников научного коммунизма — Маркса и Энгельса, состоит в том, указывал Ленин, что они научно доказали неизбежность гибели капитализма и победы коммунизма. Маркс и Энгельс «...указали пролетариям всех стран их роль, их задачу, их призвание: подняться первыми на революционную борьбу против капитала, объединить вокруг себя в этой борьбе в с е х трудящихся и эксплуатируемых» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 146). Вооружив пролетариат самым революционным, последовательным и цельным научным мировоззрением, Маркс и Энгельс указали также, что единственный путь к решению историч. задачи пролетариата — созданию коммунистического общества — ведёт через диктатуру пролетариата. Маркс и Энгельс дали основные наброски идеи гегемонии пролетариата, основную идею диктатуры пролетариата как политического господства пролетариата и как метода свержения власти буржуазии путём насилия, отправные идеи по национально-колониальному вопросу и основные наброски учения о партии, как передовом отряде пролетариата, без к-рой пролетариат не может добиться своего освобождения ни в смысле взятия

власти, ни в смысле переустройства капиталистич. общества.

Вожди большевизма — Ленин и Сталин, развивая и обогащая марксизм новыми выводами и положениями во всех его составных частях — философии, политической экономии, научном социализме, — высоко подняли значение революционной теории — науки о развитии общества, о рабочем движении, о пролетарской революции, о строительстве коммунистического общества. Еще на заре возникновения большевизма Ленин и Сталин настойчиво разъясняли, что без революционной теории не может быть и революционного движения. Теория, указывал Ленин, не догма, а руководство к действию. «Теория есть опыт рабочего движения всех стран, взятый в его общем виде. Конечно, теория становится беспредметной, — говорил И. В. Сталин, — если она не связывается с революционной практикой, точно так же, как и практика становится слепой, если она не освещает себе дорогу революционной теорией. Но теория может превратиться в величайшую силу рабочего движения, если она складывается в неразрывной связи с революционной практикой, ибо она, и только она, может дать движению уверенность, силу ориентировки и понимание внутренней связи окружающих событий, ибо она, и только она, может помочь практике понять не только то, как и куда двигаются классы в настоящем, но и то, как и куда должны двинуться они в ближайшем будущем» (Соч., т. 6, стр. 88—89). В. И. Ленин и И. В. Сталин, большевики творчески развивали марксизм и правильно сочетали революционную теорию с практикой революционной борьбы, не боялись заменять отдельные устаревшие положения марксизма новыми выводами и положениями.

Большевизм с самого своего возникновения сделал центральным пунктом своей теории и практики революционной борьбы идею завоевания пролетариатом политической власти, идею диктатуры пролетариата, как основного и главного в марксизме.

Созданная В. И. Лениным теория социалистической революции, теория о возможности победы социализма в отдельных странах была всесторонне обоснована и развита И. В. Сталиным. И. В. Сталин в своей работе «*Октябрьская революция и тактика русских коммунистов*» (см.) (1924) исчерпывающе обосновал международный характер ленинской теории социалистической революции, теории о победе социализма в отдельных странах и указал, что победа революции в России есть не только продукт неравномерности экономического и политического развития капитализма в эпоху империализма — она есть, вместе с тем, начало и предпосылка мировой революции. Конкретизируя и развивая дальше ленинскую теорию социалистической революции, теорию о победе социализма в отдельных странах, И. В. Сталин разрешил вопрос о внутренних условиях построения социалистического общества и об условиях окончательной победы социализма в нашей стране и доказал возможность победы коммунизма в СССР и в том случае, если сохранится капиталистич. окружение.

В. И. Ленин и И. В. Сталин всесторонне разработали все важнейшие проблемы пролетарской революции: о диктатуре пролетариата и об условиях и средствах её завоевания и укрепления; о союзе рабочего класса и крестьянства, как высшем принципе диктатуры пролетариата; о крестьянском вопросе как вопросе о союзнике пролетариата в его борьбе за власть; о национально-колониальном вопросе; о стратегии и тактике, как науке о руководстве классовой борьбой пролетариата, о партии и законах её развития, как основной руководящей и направляющей силе диктатуры пролетариата.

В. И. Ленин и И. В. Сталин всесторонне развили идеи Маркса и Энгельса о *гегемонии пролетариата* (см.) в революции в стройную систему руководства пролетариата трудящимися массами города и деревни как в деле свержения царизма и капитализма, так и в деле социалистического строительства при диктатуре пролетариата. В. И. Ленин и И. В. Сталин развили дальше идеи Маркса и Энгельса о *диктатуре пролетариата* (см.), как политическом господстве пролетариата и орудии революционного уничтожения капитализма. В. И. Ленин подчёркивал, что диктатура пролетариата есть самая беспощадная война пролетариата против буржуазии, сопротивление которой усиливается после её свержения. Диктатура пролетариата является, учат В. И. Ленин и И. В. Сталин, основным содержанием пролетарской революции, её орудием и важнейшим опорным пунктом. «Пролетарская революция, её движение, её размах, её достижения, — говорит И. В. Сталин,— облекаются в плоть и кровь лишь через диктатуру пролетариата» (Соч., т. 6, стр. 108). В. И. Ленин открыл Советскую власть, как лучшую государственную форму диктатуры пролетариата и определил диктатуру пролетариата как особую форму классового союза пролетариата с эксплуатируемыми массами непролетарских классов при руководстве рабочего класса. «Высший принцип диктатуры, — говорил Ленин,— это поддержание союза пролетариата с крестьянством, чтобы он мог удержать руководящую роль и государственную власть» (Соч., 4 изд., т. 32, стр. 466). Без такого союза, указывал И. В. Сталин, не могла бы победить и Октябрьская революция. В. И. Ленин и И. В. Сталин с особой силой подчёркивали, что диктатура пролетариата является высшим типом демократии. «Советы рабочих и крестьян,— писал Ленин,— это—новый тип государства, новый высший тип демократии, это — форма диктатуры пролетариата, способ управления государством без буржуазии и против буржуазии. Впервые демократия служит здесь для масс, для трудящихся, перестав быть демократией для богатых, каковой остается демократия во всех буржуазных, даже самых демократических, республиках» (Соч., 4 изд., т. 28, стр. 55). «...Советы, — говорил И. В. Сталин, — являются непосредственными организациями самих масс, то есть наиболее демократическими и, значит, наиболее авторитетными организациями масс, максимально облегчающими им участие в устройстве нового государства и в управлении последним и максимально развязывающими революционную энергию, инициативу, творческие способности масс в борьбе за разрушение старого уклада, в борьбе за новый, пролетарский уклад» (Соч., т. 6, стр. 119). Задача диктатуры пролетариата состоит в том, указывал И. В. Сталин, чтобы сломить сопротивление свергнутых классов, укрепить Советскую власть, организовать армию для борьбы с внешним врагом и довести дело пролетарской революции до полной победы социализма. Вожди большевизма — Ленин и Сталин — защитили от искажений оппортунистами 2-го Интернационала марксистское учение о государстве и развили его дальше. Они показали, что пролетарское государство является главным орудием в руках трудящихся в строительстве нового, коммунистического общества и в защите их завоеваний от внешних врагов. Обобщая опыт социалистического строительства в СССР, И. В. Сталин по-но-

вому поставил вопрос о государстве в период коммунизма, указав, что государство не отмирает и при коммунизме, оно сохраняется, если остаётся капиталистич. окружение и не уничтожена опасность нападения извне, что оно изменяет свои функции сообразно с изменением внутренней и внешней обстановки.

В. И. Ленин и И. В. Сталин создали подлинно научную теорию по крестьянскому вопросу. Крестьянский вопрос, учат Ленин и Сталин, есть вопрос о союзниках пролетариата в его борьбе за власть, за построение социалистического общества и в этом смысле является частью общего вопроса о диктатуре пролетариата.

«Кого поддержит в борьбе за власть трудовой люд города и деревни, буржуазию или пролетариат, чьим резервом станет он, резервом буржуазии или резервом пролетариата, — от этого, — говорит И. В. Сталин, — зависит судьба революции и прочность диктатуры пролетариата» (Соч., т. 6, стр. 362—363). Большевики рассматривали крестьянство как ближайший резерв и союзника пролетариата в борьбе за свержение царизма, за демократич. переворот. Они видели в беднейшем крестьянстве союзника рабочего класса в его борьбе за социалистический переворот. В. И. Ленин говорил: «Сначала вместе со „всем" крестьянством против монархии, против помещиков, против средневековья (и постольку революция остается буржуазной, буржуазно-демократической). Затем, вместе с беднейшим крестьянством, вместе с полупролетариатом, вместе со всеми эксплуатируемыми, против капитализма, в том числе против деревенских богатеев, кулаков, спекулянтов, и постольку революция становится социалистическою» (Соч., 4 изд., т. 28, стр. 276—277).

Ведя борьбу за демократич. переворот под лозунгом — революционная диктатура пролетариата и крестьянства,— большевики уже в период от первой до второй русской революции добились высвобождения крестьянства из-под влияния либеральной буржуазии и поворота его в сторону партии большевиков. Период от Февральской буржуазно-демократической революции до Октября ознаменовался дальнейшим революционизированием крестьянства, отходом его от эсеров и поворотом в сторону сплочения вокруг пролетариата, поскольку только пролетариат и партия большевиков вели борьбу за доведение до конца буржуазно-демократической революции. После Великой Октябрьской социалистической революции, победившей под лозунгом — диктатура пролетариата и беднейшего крестьянства,— большевики в своей политике в отношении крестьянства руководствовались указанием В. И. Ленина о том, что высшим принципом диктатуры пролетариата является сохранение союза рабочего класса с крестьянством. Развёртывая социалистическое строительство, опираясь на бедноту и устанавливая прочный союз с середняком, не прекращая борьбы против кулачества, большевики видели в массах трудящегося крестьянства резерв пролетариата в его борьбе за построение социализма.

Опыт трёх революций и практика социалистического строительства подтвердили силу и жизненность, а также международное значение теории и тактики большевизма по крестьянскому вопросу. Громадное большинство крестьянства, указывал И. В. Сталин, охотно стало на новый путь развития, отбросив прочь капиталистич. путь наёмного рабства, нищеты и разорения. Неуклонно проводя ленинско-сталинскую политику по отношению к крестьянству, разгромив троцкистов, бухаринцев и других ставраторов капитализма, большевики обеспечили перевод всего трудящегося крестьянства на путь коллективного хозяйства, на путь социализма. Осуществление ленинско-сталинской политики по крестьянскому вопросу обеспечило укрепление диктатуры пролетариата и её исторические победы.

В. И. Ленин и И. В. Сталин всесторонне разработали национальный вопрос. Партия большевиков еще накануне первой мировой войны была вооружена марксистской программой по национальному вопросу, изложенной в работе И. В. Сталина «*Марксизм и национальный вопрос*» (см.) (1913) и в статьях В. И. Ленина «*Критические заметки по национальному вопросу*» (1913) и «*О праве наций на самоопределение*» (см.) (1914). В этих работах Ленина и Сталина была дана программа решения национального вопроса в России, изложено стройное марксистское учение о нации и блестяще обоснован лозунг большевиков — право наций на самоопределение вплоть до отделения и образования самостоятельных государств.

«Русские марксисты всегда исходили из того положения, что национальный вопрос есть часть общего вопроса о развитии революции, что на различных этапах революции национальный вопрос имеет различные задачи, соответствующие характеру революции в каждый данный исторический момент, что сообразно с этим меняется и политика партии в национальном вопросе.

В период перед первой мировой войной, когда история выдвинула буржуазно-демократическую революцию в России, как задачу момента, русские марксисты связывали решение национального вопроса с судьбой демократического переворота в России. Наша партия считала, что свержение царизма, ликвидация остатков феодализма и полная демократизация страны — являются лучшим решением национального вопроса, возможным в рамках капитализма» (Сталин И. В., Соч., т. 11, стр. 350).

В следующий период, период первой мировой войны, когда социалистическая революция стала вопросом момента, партия большевиков уже не могла удовлетворяться политикой предыдущего периода и сочла необходимым связать решение национально-колониального вопроса с судьбой социалистического переворота.

Большевики считают, что национальный вопрос есть часть общего вопроса о пролетарской революции, о диктатуре пролетариата, что национальный вопрос может быть решён лишь в связи с пролетарской революцией, что путь к освобождению угнетённых народов лежит через свержение власти империалистич. буржуазии, как главной носительницы национальной вражды между народами.

Вожди большевизма — Ленин и Сталин — впервые вскрыли и теоретически обосновали также связь национального вопроса в эпоху империализма с вопросом о колониях, показали международное значение национального вопроса для судеб революции, для свержения империализма и завоевания диктатуры пролетариата. В. И. Ленин указывал, что в эпоху империализма капитал перерастает рамки национальных государств, в силу этого национальный гнёт расширяется и усиливается. Отсюда вытекает необходимость связывать революционную борьбу за социализм с революционной борьбой по национальному вопросу. Национальный вопрос в эпоху империализма, учит И. В. Сталин, сливается с общим вопросом о колониях, а национальный гнёт, в силу раздела на два лагеря — горстку господствующих

наций и громадное большинство угнетённых и эксплуатируемых народов,— превращается в вопрос международный, в вопрос о борьбе и войне империалистических держав за подчинение слабых и неполноправных национальностей.

В. И. Ленин и И. В. Сталин до конца идейно разгромили взгляды и догмы 2-го Интернационала по национальному вопросу.

В. И. Ленин и И. В. Сталин обосновали неразрывную связь классовой борьбы пролетариата с национально-освободительным движением угнетённых народов. Они доказали необходимость и обязательность для победы пролетарской революции сочетания революционной борьбы рабочего класса с освободительным движением трудящихся неполноправных наций и колоний. «Победа рабочего класса в развитых странах, — говорил И. В. Сталин, — и освобождение угнетённых народов от ига империализма невозможны без образования и укрепления общего революционного фронта» (Соч., т. 6, стр. 145).

Неуклонно осуществляя ленинско-сталинскую национальную политику, ведя решительную борьбу с оппортунистами всех мастей, с буржуазными националистами, троцкистами и бухаринцами, большевистская партия решила задачу создания на базе Советской власти могучего многонационального социалистического государства. На основе осуществления ленинско-сталинской национальной политики большевистская партия в короткий срок обеспечила расцвет хозяйства и культуры всех народов СССР, осуществила фактическое равноправие всех национальностей нашей страны и укрепила нерушимую дружбу народов СССР и братское сотрудничество между ними. В Советском Союзе возникли и развились новые, социалистические нации, коренным образом отличающиеся от старых, буржуазных наций как по своему классовому составу и духовному облику, так и по своим социально-политическим интересам и устремлениям.

Действуя в обстановке, когда вопросы о путях завоевания диктатуры пролетариата встали на очередь дня, вожди большевизма — Ленин и Сталин— в области стратегии и тактики пролетарской партии не только восстановили отдельные тактические положения Маркса и Энгельса, а развили их дальше, разработав систему основных положений по руководству классовой борьбой пролетариата за свержение власти помещиков и капиталистов, за завоевание диктатуры пролетариата и обеспечение победы социализма и коммунизма.

Большевистская партия, вооружённая марксистско-ленинской теорией, в совершенстве владеющая ленинско-сталинской стратегией и тактикой, строя свою политику на научной основе, показала образец предвидения хода событий, знания и понимания не только того, как и куда двигаются классы в настоящем, но и того, как и куда должны двинуться они в ближайшем будущем. Всемирно-историческая победа Великой Октябрьской социалистической революции и построение социалистического общества в СССР являются величайшим триумфом теории и тактики большевизма.

Особое внимание вожди большевизма — Ленин и Сталин — уделили разработке учения о пролетарской партии. В противовес оппортунистам всех мастей, В. И. Ленин и И. В. Сталин подчёркивают решающую роль партии в освободительной борьбе рабочего класса и в системе диктатуры пролетариата. Партия, учат Ленин и Сталин, должна быть передовым, сознательным, марксистским отрядом рабочего класса, вооружённым знанием законов развития общественной жизни, законов классовой борьбы,— способной руководить борьбой рабочего класса. Партия является не только передовым, сознательным отрядом рабочего класса, но и вместе с тем организованным его отрядом, имеющим свою дисциплину, обязательную для всех членов партии. Партия — высшая форма классовой организации пролетариата. Партия — воплощение связи передового отряда рабочего класса с его миллионными массами. Партия объединяет передовую часть рабочего класса, его лучшие силы. Чтобы правильно функционировать и успешно руководить массами, она должна быть организована на началах демократического централизма, с единым уставом, с единой партийной дисциплиной, с единым руководящим органом во главе.

Развивая марксистско-ленинское учение о пролетарской партии дальше, на опыте победоносного строительства социализма в СССР, И. В. Сталин исчерпывающе разработал вопрос об её основных особенностях и поднял на новую высоту значение и роль партии как основной руководящей и направляющей силы в системе диктатуры пролетариата, как ядра власти рабочего класса и передового отряда всех трудящихся в их борьбе за укрепление и развитие социалистического строя.

В. И. Ленин и И. В. Сталин своей деятельностью показывали блестящие образцы сочетания сложнейших теоретических и политических вопросов с повседневной практикой в руководстве борьбой масс за победу коммунизма.

«Ленинизм, — говорит И. В. Сталин, — есть теоретическая и практическая школа, вырабатывающая особый тип партийного и государственного работника, создающая особый, ленинский стиль в работе» (Соч., т. 6, стр. 186). Ленинский стиль в работе, по определению И. В. Сталина, означает соединение революционного размаха с деловитостью.

Большевизм рос и закалялся, отстаивая свою теорию и тактику в борьбе с многочисленными врагами не только в России, но и на международной арене. В. И. Ленин указывал, что большевизм вырос, окреп и закалился в борьбе с врагами рабочего класса, главным образом «в борьбе против оппортунизма, который в 1914 году окончательно перерос в социал-шовинизм, окончательно перешел на сторону буржуазии против пролетариата. Это был, естественно, главный враг большевизма внутри рабочего движения. Этот враг и остается главным в международном масштабе» (Соч., 4 изд., т. 31, стр. 15).

Большевизм рос в борьбе с вредными для дела революции народничеством и «легальным марксизмом», пытавшимися использовать знамя марксизма для того, чтобы подчинить рабочее движение интересам буржуазии; в борьбе с «экономистами», как первой оппортунистической группой в рядах марксистских организаций в России. Большевизм рос и закалялся в принципиальной борьбе с мелкобуржуазными партиями внутри рабочего движения: эсерами, меньшевиками, анархистами, буржуазными националистами всех мастей. Уроки истории большевизма говорят о том, что без борьбы с этими мелкобуржуазными партиями и без разгрома эсеров, меньшевиков, анархистов и националистов, превратившихся уже перед Великой Октябрьской социалистической революцией в контрреволюционные партии, невозможно было бы добиться единства рабочего класса, а без этого невозможно было бы осуществить победу пролетарской революции. «Без разгрома этих партий, стоявших

сначала за сохранение капитализма, а потом, после Октябрьской революции — за восстановление капитализма, невозможно было бы сохранить диктатуру пролетариата, победить иностранную военную интервенцию, построить социализм» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 343].

Большевизм рос и закалялся в борьбе с меньшевистскими, оппортунистическими течениями внутри партии — троцкистами, бухаринцами, национал-уклонистами и прочими антиленинскими группами,— к-рые так же, как и партии меньшевиков и эсеров стали агентами фашистских разведок, шпионами, вредителями, убийцами, диверсантами, изменниками Родины. Оценивая значение борьбы и разгрома этих оппортунистич. групп внутри партии («экономистов», меньшевиков, троцкистов, бухаринцев, национал-уклонистов) для судеб партии и для судеб социализма, И. В. Сталин указывал: «Не разбив „экономистов“ и меньшевиков, мы не смогли бы построить партию и повести рабочий класс на пролетарскую революцию. — Не разбив троцкистов и бухаринцев, мы не смогли бы подготовить условия, необходимые для построения социализма. — Не разбив национал-уклонистов всех и всяких мастей, мы не смогли бы воспитать народ в духе интернационализма, не смогли бы отстоять знамя великой дружбы народов СССР, не смогли бы построить Союз Советских Социалистических Республик» (там же, стр. 344).

Большевизм рос и закалялся в схватках с западноевропейскими ревизионистами, оппортунистами и центристами 2-го Интернационала и его вождями, к-рые всегда оберегали и поддерживали оппортунистич. группы внутри РСДРП и затем, как и мелкобуржуазные партии в России, превратились в злобных врагов социалистической революции и диктатуры пролетариата. Борьба с этими врагами являлась одной из важнейших задач большевиков. Уже в первое время, когда только оформилась группа большевиков, а разногласия между ними и меньшевиками ограничивались организационными вопросами, уже тогда большевики, указывал И. В. Сталин, снискали себе в рядах оппортунистов 2-го Интернационала почётную славу «раскольников» и «дезорганизаторов».

Большевики вели линию на раскол, на решительный разрыв со всякого рода оппортунистами как внутри РСДРП, так и во 2-м Интернационале. Оппортунисты 2-го Интернационала оставались на стороне меньшевиков и в период первой русской революции 1905—07. В противовес большевикам, отстаивавшим ленинскую теорию перерастания буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую, вожди 2-го Интернационала утверждали, что революционно-демократическая диктатура пролетариата и крестьянства противоречит развитию буржуазной революции, что между буржуазно-демократической революцией и революцией пролетарской существует китайская стена, отделяющая одну от другой длительным интервалом. Разоблачая подобных «марксистов», И. В. Сталин говорил: «Едва ли нужно доказывать, что эта „теория“ китайской стены лишена всякого научного смысла в обстановке империализма, что она является, и не может не являться, лишь прикрытием, скрашиванием контрреволюционных вожделений буржуазии» (Соч., т. 6, стр. 99).

Большевистская партия прошла долгий и славный путь. Подчёркивая исключительное богатство революционного опыта большевизма за первые 15 лет его существования (1903—17), В. И. Ленин указывал, что «большевизм проделал... практическую историю, которая по богатству опыта не имеет себе равной в свете. Ибо ни в одной стране за эти 15 лет не было пережито даже приблизительно так много в смысле революционного опыта, быстроты и разнообразия смены различных форм движения, легального и нелегального, мирного и бурного, подпольного и открытого, кружкового и массового, парламентского и террористического. Ни в одной стране не было сконцентрировано на таком коротком промежутке времени такого богатства форм, оттенков, методов борьбы всех классов современного общества...» (Соч., 4 изд., т. 31, стр. 9—10).

Величайшие исторические победы, одержанные большевизмом,— проведение Великой Октябрьской социалистической революции, завоевание и укрепление диктатуры пролетариата, создание могучего социалистического государства, построение социалистического общества и постепенный переход к коммунизму, победоносное завершение Великой Отечественной войны — неизмеримо обогатили революционный опыт партии большевиков и всего международного коммунистического движения, подтвердили великую силу и правильность теории марксизма-ленинизма. В связи с этим международное значение теории и практики большевизма необычайно возросло. Большевистская теория и практика охватывают теперь опыт революционной партии пролетариата на всех этапах её борьбы за свержение власти помещиков и буржуазии, за победу социализма и за постепенный переход от социализма к коммунизму. В. И. Ленин еще в 1918 указывал, что большевизм популяризировал на весь мир идею диктатуры пролетариата и что массам рабочего класса всех стран «с каждым днем становится яснее, что большевизм указал верный путь к спасению от ужасов войны и империализма, что большевизм годится как образец тактики для всех» (Соч., 4 изд., т. 28, стр. 270).

Гениальный продолжатель дела и учения В. И. Ленина И. В. Сталин в своих трудах «*Об основах ленинизма*», «*К вопросам ленинизма*», «*Международный характер Октябрьской революции*», «*Октябрьская революция и тактика русских коммунистов*», «*О политической стратегии и тактике русских коммунистов*», «*К вопросу о стратегии и тактике русских коммунистов*», «*История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс*» (см.) и в других, отстаивая международный характер ленинизма, его теории и тактики, блестяще показал, что ленинизм есть цельная теория, обобщающая опыт революционного движения всех стран. И. В. Сталин дал в своих трудах гениальное обобщение опыта Великой Октябрьской социалистической революции и её всемирно-исторического значения. Ход всемирной истории полностью подтвердил правильность положений Ленина и Сталина о международном значении теории и тактики большевизма, о том, что «...русская революция была (и остается) узловым пунктом мировой революции, что коренные вопросы русской революции являлись вместе с тем (и являются теперь) коренными вопросами мировой революции...» (см. Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 357).

Каутский, Бауэр и им подобные ренегаты из 2-го Интернационала, меньшевики, троцкисты, бухаринцы и другие враги большевизма отрицали международное значение всемирно-исторического опыта большевизма, отрицали международное значение ленинизма как цельной теории, обобщающей опыт международного революционного движения всех стран

и прошедшей испытание трёх революций. Враги большевизма стремились таким путём отвратить рабочий класс от борьбы против империалистической буржуазии. Давая отпор врагам большевизма, И. В. Сталин писал: «Разве ленинизм выработался только на почве России и для России, а не на почве империализма и не для империалистических стран вообще? Разве такие труды Ленина, как „Империализм, как высшая стадия капитализма", „Государство и революция", „Пролетарская революция и ренегат Каутский", „Детская болезнь „левизны" в коммунизме" и т. д., имеют значение только для России, а не для всех империалистических стран вообще? Разве ленинизм не есть обобщение опыта революционного движения всех стран? Разве основы теории и тактики ленинизма не пригодны, не обязательны для пролетарских партий всех стран? Разве Ленин был не прав, говоря, что „большевизм годится как образец тактики для всех"?... Разве Ленин был не прав, говоря о „международном значении Советской власти и основ большевистской теории и тактики"?» (Соч., т. 8, стр. 14—15).

Огромную роль в большевизации коммунистических партий всего мира сыграли указания И. В. Сталина, данные в его беседе с членом КПГ (Коммунистической партии Германии) Герцогом «О перспективах КПГ и о большевизации» (1925). И. В. Сталин указал, что партия должна рассматривать себя как высшую форму классового объединения пролетариата, призванную руководить всеми остальными формами пролетарских организаций, что партия и её руководящие элементы должны вполне овладеть революционной теорией марксизма, неразрывно связанной с революционной практикой. Партия должна вырабатывать лозунги и директивы на основе тщательного анализа конкретных условий революционного движения, внутренних и международных, при обязательном учёте опыта революций всех стран; должна проверять правильность этих лозунгов и директив в огне революционной борьбы масс. И. В. Сталин указал на необходимость перестройки всей работы партии на новый, революционный лад, подготовки и воспитания широких масс рабочего класса в духе революции. «Необходимо, — говорил И. В. Сталин, — чтобы партия в своей работе умела сочетать высшую принципиальность (не смешивать с сектантством!) с максимумом связей и контакта с массами (не смешивать с хвостизмом!), без чего невозможно для партии не только учить массы, но и учиться у них, не только вести массы и подымать их до уровня партии, но и прислушиваться к голосу масс и угадывать их наболевшие нужды... Необходимо, чтобы партия умела сочетать в своей работе непримиримую революционность (не смешивать с революционным авантюризмом!) с максимумом гибкости и маневроспособности (не смешивать с приспособленчеством!), без чего невозможно для партии овладеть всеми формами борьбы и организации, связать повседневные интересы пролетариата с коренными интересами пролетарской революции и сочетать в своей работе легальную борьбу с борьбой нелегальной... Необходимо, чтобы партия не скрывала своих ошибок, чтобы она не боялась критики, чтобы она умела улучшать и воспитывать свои кадры на своих собственных ошибках» (Соч., т. 7, стр. 39).

И. В. Сталин указывал, что партия должна отбирать в основную руководящую группу лучших, передовых бойцов, способных стать действительными вождями пролетарской революции, способных применять тактику и стратегию ленинизма. Партия должна систематически улучшать социальный состав своих организаций и очищать себя от разлагающих оппортунистических элементов. Партия должна выработать железную пролетарскую дисциплину и систематически проверять исполнение своих собственных решений и директив.

Рабочий класс, трудящиеся массы стран народной демократии, строящие под руководством коммунистических и рабочих партий социализм, извлекают из всемирно-исторического опыта большевизма, опыта построения социализма в СССР, исторические уроки, облегчая себе, т. о., успешное продвижение по пути к торжеству социализма. Строительство социализма в странах народной демократии, усиление борьбы рабочего класса и всех трудящихся против империалистической буржуазии в капиталистич. странах, нарастающее освободительное движение в колониальных и зависимых странах, рост и укрепление сил мира, демократии и социализма, возглавляемых Советским Союзом, — всё это говорит о торжестве ленинизма, о том, что под его знаменем сплачиваются всё новые миллионы борцов за свободу народов, что большевистская теория и тактика служат могучим оружием коммунистических и рабочих партий всех стран, что большевизм указывает путь к освобождению от капиталистического рабства трудящимся всего мира. Большевизм стал образцом для всех коммунистических партий, возникших после победы Великой Октябрьской социалистической революции в СССР, а теория и тактика большевизма, разработанные В. И. Лениным и И. В. Сталиным, являются руководящими для компартий всех стран.

Коммунистические партии зарубежных стран уже в первые годы после победы Октября начали перестраивать свою работу на основе всемирно-исторического опыта партии большевиков, опыта Великой Октябрьской социалистической революции, построения социалистического общества, опыта Советской власти, добиваясь полной победы ленинизма над догмами 2-го Интернационала, преодолевая традиции и пережитки социал-демократизма по всем вопросам теории и практики рабочего движения.

Осваивая всемирно-исторический опыт большевизма, разоблачая и изолируя от масс мелкобуржуазные, социал-демократические партии, выродившиеся в злейших врагов демократии и социализма, в холопов англо-американских империалистов, коммунистические и рабочие партии многих зарубежных стран, возглавляющие борьбу трудящихся за мир, демократию и социализм, добились исключительных успехов. В рядах зарубежных коммунистических партий, выросших в массовые партии, насчитывалось к 1950 св. 18 млн. человек. Многие из них научились вести успешную борьбу со всеми проявлениями оппортунизма и разоблачать предательство правых социалистов на основе повседневной борьбы трудящихся масс за улучшение своего материального и политического положения. Овладение большевизмом, освоение всемирно-исторического опыта партии большевиков составляет особо важную задачу всех коммунистических и рабочих партий, всех активных борцов за демократию, против реакции, за мир, против войны, за социализм.

Неоценимым источником, помогающим овладевать большевизмом, являются сочинения В. И. Ленина и И. В. Сталина. Выдающееся значение для овладения большевизмом имел и имеет сталинский Краткий курс истории ВКП(б) — научная история большевизма, энциклопедия основных знаний в области марксизма-ленинизма. «Краткий курс» пока-

зывает, как марксистско-ленинская теория проверялась и подтверждалась практикой, опытом большевизма, показывает марксизм-ленинизм в действии. В свою очередь, практика, всемирно-исторический опыт большевизма и всей революционной борьбы рабочего класса служит основой для дальнейшего развития марксистско-ленинской теории. Изучение героической истории коммунистической партии СССР и её всемирно-исторического опыта борьбы за победу коммунизма вооружает коммунистические и рабочие партии, рабочих и трудящихся всего мира знанием законов общественного развития и политической борьбы и укрепляет уверенность в окончательной победе великого дела партии Ленина—Сталина, в победе коммунизма во всём мире.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 1 («Что такое „друзья народа" и как они воюют против социал-демократов?»), т. 3(«Развитие капитализма в России»),т.5 («С чего начать?», «Что делать?»), т. 7 («Шаг вперед, два шага назад»), т. 9 («Две тактики социал-демократии в демократической революции», «Отношение социал-демократии к крестьянскому движению»), т. 10 («Пересмотр аграрной программы рабочей партии»), т. 13 («Предисловие к сборнику „За 12 лет"», «Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов»), т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм»), т. 15 («Марксизм и ревизионизм»), т. 18 («О большевизме»), т. 20 («Критические заметки по национальному вопросу», «О праве наций на самоопределение»), т. 21 («Карл Маркс», «Крах II Интернационала», «Социализм и война. (Отношение РСДРП к войне)», «О лозунге Соединенных Штатов Европы»), т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма», «Итоги дискуссии о самоопределении»), т. 23 («Военная программа пролетарской революции», «Письма из далека»), т. 24 («О задачах пролетариата в данной революции», «Письма о тактике», «Задачи пролетариата в нашей революции. (Проект программы пролетарской партии)», «Война и революция. Лекция 14(27) мая 1917 г. »), т. 25 («Государство и революция»), т. 26 («Большевики должны взять власть», «Марксизм и восстание»), т. 27 («Очередные задачи советской власти»), т. 28 («Письмо к американским рабочим», «Пролетарская революция и ренегат Каутский», «Завоеванное и записанное»), т. 30 («Экономика и политика в эпоху диктатуры пролетариата»), т. 31 («Детская болезнь „левизны" в коммунизме»), т. 32 («X съезд РКП(б) 8—16 марта 1921 г.— Отчет о политической деятельности ЦК РКП(б) 8 марта», «III конгресс Коммунистического Интернационала 22 июня — 12 июля 1921 г.— Доклад о тактике РКП 5 июля»), т. 33 («О значении воинствующего материализма», «XI съезд РКП(б) 27 марта —2 апреля 1922 г.— Политический отчет Центрального Комитета РКП(б) 27 марта», «Лучше меньше, да лучше»); Сталин И. В., Соч., т. 1 («Российская социал-демократическая партия и ее ближайшие задачи», «Как понимает социал-демократия национальный вопрос?», «Класс пролетариев и партия пролетариев», «Коротко о партийных разногласиях», «Вооруженное восстание и наша тактика», «Маркс и Энгельс о восстании», «Анархизм или социализм?»), т. 2 («Предисловие к грузинскому изданию брошюры К. Каутского: „Движущие силы и перспективы русской революции"», «Лондонский съезд Российской социал-демократической рабочей партии: (Записки делегата)», «Партийный кризис и наши задачи», «Марксизм и национальный вопрос»), т. 3 («Выступления на VI съезде РСДРП (большевиков) 26 июля — 3 августа 1917 г.). т. 4 («Октябрьский переворот и национальный вопрос», «Ленин, как организатор и вождь РКП»), т. 5 («К вопросу о стратегии и тактике русских коммунистов»), т. 6 («По поводу смерти Ленина. Речь на II Всесоюзном съезде Советов 26 января 1924 г.», «О Ленине. Речь на вечере кремлевских курсантов 28 января 1924 г.», «Об основах ленинизма», «Троцкизм или ленинизм? Речь на пленуме коммунистической фракции ВЦСПС 19 ноября 1924 г.», «Октябрьская революция и тактика русских коммунистов»), т. 7 («О перспективах КПГ и о большевизации», «К международному положению и задачам компартий»), т. 8 («О борьбе с правыми и „ультралевыми" уклонами», «К вопросам ленинизма», «О социал-демократическом уклоне в нашей партии. Доклад на XV Всесоюзной конференции ВКП(б) 1 ноября 1926 г.»), т. 9 («VII расширенный пленум ИККИ 22 ноября —16 декабря 1926 г.— Еще раз о социал-демократическом уклоне в нашей партии. Доклад 7 декабря и Заключительное слово 13 декабря», «О трех основных лозунгах партии по крестьянскому вопросу»), т. 10 («Беседа с первой американской рабочей делегацией 9 сентября 1927 г.», «Международный характер Октябрьской революции. К десятилетию Октября»), т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»), т. 12 («О правом уклоне в ВКП(б). Речь на пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б) в апреле 1929 г.», «К вопросам аграрной политики в СССР. Речь на конференции аграрников-марксистов 27 декабря 1929 г.»); его же, О некоторых вопросах истории большевизма. Письмо в редакцию журнала «Пролетарская революция», в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1947; его же, О проекте Конституции Союза ССР. Доклад на Чрезвычайном VIII Всесоюзном съезде Советов 25 ноября 1936 г., там же; его же, Отчетный доклад на XVIII съезде партии о работе ЦК ВКП(б) 10 марта 1939 г., там же; его же, Марксизм и вопросы языкознания, М., 1950; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1950; см. также лит. к ст. *Коммунистическая партия СССР*, *Марксизм-ленинизм*.

БОЛЬШЕВИК — самый южный и второй по величине остров в архипелаге Северной Земли. Отделён от материка (мыса Челюскина) проливом Бориса Вилькицкого, от островов архипелага — проливом Шокальского. Площадь ок. 11,8 тыс. *км*². Имеет возвышенности высотой в несколько сот метров, покрытые ледниками. Открыт в 1913; был подробно обследован советской полярной экспедицией Г. А. Ушакова и Н. Н. Урванцова в 1931—32. Входит в состав Красноярского края РСФСР.

«БОЛЬШЕВИК» — двухнедельный теоретический и политический журнал ЦК ВКП(б). Выходит с апреля 1924. И. В. Сталин дал следующее определение характера журнала:«...„Большевик" есть журнал руководящий, от него требуют руководящих указаний по основным вопросам теории и политики» (Соч., т. 9, стр. 163). В «Б.» ставятся и разрабатываются актуальные вопросы марксистско-ленинской теории на основе изучения опыта строительства коммунизма в СССР и международного рабочего и коммунистического движения. В журнале освещаются вопросы теории и истории ВКП(б), философии, экономики, истории международных отношений и международного рабочего и коммунистического движения, партийной жизни, литературы и искусства, даются консультации и ответы на вопросы читателей, ведётся отдел критики и библиографии.

Работы В. И. Ленина и И. В. Сталина, впервые опубликованные в журнале «Большевик»:

Ленин В. И., Заметки по вопросу о задачах нашей делегации в Гааге, 1924, № 2; Новое правительство и пролетариат. Письма из далека. Письмо второе, 1924, № 3—4; Об авантюризме, там же; Задачи революционного пролетарского государственного устройства. Письма из далека. Письмо пятое, там же; Марксизм и «Наша Заря», 1924, № 12—13; К вопросу о диалектике, 1925, № 5—6; О рождающемся направлении «империалистического экономизма», 1929, № 15; Капиталистический строй современного земледелия, 1932, № 9; Из материалов об империализме и мировой империалистической войне, 1934, № 13—14; Статистика и социология, 1935, № 2; Замечания по поводу книги А. Богданова «Краткий курс экономической науки» (1920), 1936, № 2; О компромиссах, там же; Национальный вопрос (тезисы по памяти), 1937, № 14; Заметки на книгу Шулятикова «Оправдание капитализма в западно-европейской философии (от Декарта до Э. Маха)», 1937, № 15; По поводу так называемого вопроса о рынках, 1937, № 21; Из документов периода гражданской войны, 1938, № 2; Об отношении к ликвидаторству и об единстве. Тезисы (январь, 1913), 1939, № 1; Письма Инессе Арманд, январь 1915 г., 1939, № 13; Письмо Инессе Арманд. Декабрь 1916 г., 1940, № 3; Признаки «центра» как течения в международной социал-демократии, 1917, там же; Из телеграммы И. В. Сталину (начало 1920 г.), там же; Из телеграммы И. В. Сталину, 19 февраля 1920 г., там же; Первый важный шаг, 1941, №1; Рабочие и «Правда», 1941, №9; Из писем В. И. Ленина к Инессе Арманд, 1949, № 1; Дополнение к проекту обращения к германским рабочим и не эксплуатирующим чужого труда крестьянам (1919), там же; Письма о задачах Госбанка, там же; Сталин И. В., О компартии Польши (Речь, произнесенная на заседании польской комиссии Коминтерна 3 июля 1924 г.), 1924, № 11; К национальному вопросу в Югославии (Речь в Югославской комиссии ИККИ 30 марта 1925 г.), 1925, № 7; Еще раз к национальному вопросу. По поводу статьи т. Семича, 1925, № 11—12; К вопросам ленинизма,1926,№ 3; К вопросу о рабоче-крестьянском правительстве. Ответ т. Дмитриеву, 1927, № 6; О трех основных

лозунгах партии по крестьянскому вопросу. (Ответ т. Ян-скому), 1927, № 7—8; Революция в Китае и задачи Коминтерна (Речь, произнесенная на X заседании ИККИ 24 мая 1927), 1927, № 10; О правой опасности в германской компартии (Речь на заседании Президиума ИККИ 19 декабря 1928), 1928, № 23—24; О правом уклоне в ВКП(б) (Из речи на пленуме ЦК ВКП(б) в апреле 1929 г.), 1929, № 23—24; О правых фракционерах в американской компартии (Речь в американской комиссии президиума ИККИ 6 мая 1929 г.), 1930, № 1; Письмо Ленину из Сольвычегодской ссылки. 31 декабря 1910, 1932, № 1; Беседа с немецким писателем Эмилем Людвигом 13 декабря 1931 г., 1932, № 8; Ответ тт. Олехновичу и Аристову по поводу письма в редакцию «Пролетарской революции», О некоторых вопросах истории большевизма, 1932, № 16; Запись разговора между тов. Сталиным и г-ном Кэмпбеллом 28 января 1929 г., 1932, № 22; Господин Кэмпбелл привирает, там же; [Отрывок из речи И. В. Сталина на заседании Политбюро и президиума ЦКК 27 ноября 1932 г.], 1933, № 1—2, стр. 19; Беседа с английским писателем Г. Д. Уэллсом 23 июля 1934 г., 1934, № 17; Замечания по поводу книги А. Богданова «Краткий курс экономической науки» (1920), 1936, № 2; Об учебнике истории ВКП(б). Письмо составителям учебника истории ВКП(б), 1937, № 9; Из документов периода гражданской войны, 1938, № 2; О статье Энгельса «Внешняя политика русского царизма», 1941, № 9; Ответ тов. Сталина на письмо тов. Разина, 1947, № 3; К некоторым вопросам языкознания, 1950, № 12; Ответ товарищам, 1950, № 14.

БОЛЬШЕВИКИ — см. *Большевизм, Коммунистическая партия СССР, Марксизм-ленинизм.*

БОЛЬШЕВИСТСКАЯ КРИТИКА И САМОКРИТИКА — одна из основных черт метода ленинизма; присущая коммунистическим партиям, революционному пролетариату, строителям социалистического общества способность вскрывать и решительно исправлять свои недостатки и ошибки в интересах победоносной революционной борьбы и успешного строительства коммунизма. Большевистская критика и самокритика является законом развития коммунистических партий, особой формой раскрытия и преодоления противоречий между старым и новым, между отживающим и нарождающимся в социалистическом обществе, движущей силой и новой диалектической закономерностью его развития. Большевистская критика и самокритика — мощное оружие партии Ленина—Сталина в борьбе за коммунизм, за укрепление Советского социалистического государства, за укрепление партийной и государственной дисциплины, одно из важнейших средств в деле выработки у трудящихся навыков к управлению, большевистский метод воспитания партийных кадров, рабочего класса и широчайших масс в духе коммунизма и повышения их революционной бдительности: «без самокритики — нет правильного воспитания партии, класса, масс; без правильного воспитания партии, класса, масс — нет большевизма» (Сталин И. В., Соч., т. 11, стр. 129).

Указания В. И. Ленина и И. В. Сталина о большевистской критике и самокритике являются важнейшей составной частью марксистско-ленинской теории и на практике служат могучим орудием укрепления коммунистических и рабочих партий, подъёма революционного движения во всём мире, успешного социалистического строительства в СССР и в странах народной демократии.

И. В. Сталин указывает, что лозунг самокритики «лежит в самой основе большевистской партии. Он лежит в основе режима диктатуры пролетариата» (там же, стр. 29). Необходимость последовательного осуществления лозунга большевистской критики и самокритики вытекает из подлинно демократической природы советского социалистического строя.

«Маркс говорил, что пролетарская революция тем, между прочим, и отличается от всякой другой революции, что она сама себя критикует и, критикуя себя, укрепляется» (Сталин И. В., Соч., т. 10, стр. 330).

В. И. Ленин и И. В. Сталин неоднократно указывали, что смелая открытая самокритика является признаком силы рабочего класса, а следовательно, и его революционной партии.

И. В. Сталин подчёркивает: «Только сильная партия, имеющая корни в жизни и идущая к победе, может позволить себе ту беспощадную критику своих собственных недостатков, которую она допустила и будет всегда допускать на глазах перед всем народом» (Соч., т. 7, стр. 121—122). Повседневная принципиальная критика и самокритика укрепляет пролетарскую партию, повышает бдительность членов партии, оберегает партию от буржуазных влияний, помогает очищаться от проникающих в её ряды врагов, а также от оппортунистических и неустойчивых элементов.

«Борющейся партии передового класса,— говорит В. И. Ленин, — не страшны ошибки. Страшно было бы упорствование в ошибке, ложный стыд признания и исправления ее» (Соч., 4 изд., т. 26, стр. 37). Наоборот, буржуазия и буржуазные партии боятся и не терпят критики и самокритики, прячут правду от народа, фальсифицируют действительность лживыми измышлениями о незыблемости буржуазного строя. «Они боятся света, потому что стóит им допустить сколько-нибудь серьёзную самокритику, сколько-нибудь свободную критику своих собственных недочётов, чтобы не осталось камня на камне от буржуазного строя» (Сталин И. В., Соч., т. 7, стр. 122).

Боязнь критики и самокритики органически присуща всем оппортунистич. партиям, именующим себя партиями социалистическими, а на деле являющимся самой гнусной агентурой капиталистов в рабочем движении. Если раньше оппортунистич. партии 2-го Интернационала принимали для обмана масс «революционные» резолюции и провозглашали «левые» лозунги, то теперь они перешли на позиции откровенной защиты империалистической буржуазии и стали её авангардом.

В. И. Ленин и И. В. Сталин учат, что революционная партия обязана по-деловому анализировать как причины своих успехов и побед, так, особенно, своих неудач и поражений. «Сила наша была и будет в том,— говорил Ленин в 1921 году, — чтобы совершенно трезво учитывать самые тяжелые поражения, учась на их опыте тому, что следует изменить в нашей деятельности. И поэтому надо говорить напрямик. Это интересно и важно не только с точки зрения теоретической правды, но и с практической стороны. Нельзя научиться решать свои задачи новыми приемами сегодня, если нам вчерашний опыт не открыл глаза на неправильность старых приемов» (Соч., 4 изд., т. 33, стр. 70).

В. И. Ленин и И. В. Сталин призывают партию не увлекаться победами, не терять трезвости при оценке достигнутых успехов. Ленинско-сталинскому стилю в работе органически чужды какие бы то ни было проявления мещанской самоуспокоенности, «головокружения от успехов», зазнайства. «Нет ничего пошлее самодовольного оптимизма»,— говорил В. И. Ленин (Соч., 4 изд., т. 8, стр. 418). С особенной силой обрушивался Ленин на проявление бюрократич. самомнения, чванства, приводящее к тому, что отдельные коммунисты, находясь на руководящих постах, нетерпимо относятся к критике и самокритике и не анализируют причин совершённых ими ошибок, игнорируют достижения науки, практический опыт масс и пытаются руководить методами голого администрирования.

Ленинизм учит: «Партия погибает, если она скрывает свои ошибки, затушевывает больные вопросы, прикрывает свои недочеты фальшивым парадом благополучия, не терпит критики и самокритики, проникается чувством самодовольства, отдается чувству самовлюбленности и начинает почивать на лаврах» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 345]. Всесоюзная Коммунистическая партия (большевиков), партия нового типа, созданная и воспитанная В. И. Лениным и И. В. Сталиным, свободна от всех этих пороков и именно поэтому она сумела победоносно пройти долгий и славный путь от первых маленьких марксистских кружков и групп, появившихся в России в 80-х гг. 19 в., до великой партии большевиков, руководящей первым в мире социалистическим государством, уверенно идущим вперёд, к коммунизму.

В условиях диктатуры пролетариата, когда страной руководит одна партия, к-рая не делит и не может делить власти с другими партиями, строители социализма сами должны вскрывать и исправлять свои недостатки и ошибки, ибо их некому больше вскрывать и исправлять. Вот почему ещё более возросла роль большевистской критики и самокритики как средства укрепления партии, обеспечившего победу социализма в сложных условиях борьбы против остатков эксплуататорских классов, оказывавших ожесточённое сопротивление рождению нового общественного строя.

И. В. Сталин подчёркивает, что «самокритика нужна нам, как воздух, как вода». «Мы не можем без самокритики. Никак не можем, Алексей Максимович, — писал И. В. Сталин А. М. Горькому. — Без неё неминуемы застой, загнивание аппарата, рост бюрократизма, подрыв творческого почина рабочего класса» (Соч., т. 12, стр. 173).

Троцкистско-бухаринские и иные враги народа неоднократно пытались использовать большевистский лозунг самокритики в целях разрушения партийности, ослабления нашего строительства, развенчания Советской власти, травли и разложения хозяйственных и других кадров партии и государства. «Надо строго различать, — учит И. В. Сталин, — между этой чуждой нам, разрушительной антибольшевистской „самокритикой" и нашей, большевистской самокритикой, имеющей своей целью насаждение партийности, упрочение Советской власти, улучшение нашего строительства, укрепление наших хозяйственных кадров, вооружение рабочего класса» (Соч., т. 11, стр. 133). С беспощадностью обрушивалась партия и против всяких попыток опошления лозунга самокритики, подмены деловой революционной критики и самокритики дешёвой сенсацией, рекламными выкриками, обывательским хихиканьем, шельмованием и травлей работников, допускавших, порой по неопытности, ошибки в своей работе, но способных исправиться.

На XV съезде ВКП(б) И. В. Сталин указывал, что наше развитие идёт не «в порядке плавного покачивания на волнах жизни. Наше продвижение протекает в порядке борьбы, в порядке развития противоречий, в порядке преодоления этих противоречий, в порядке выявления и ликвидации этих противоречий...

Всегда у нас что-либо отмирает в жизни. Но то, что отмирает, не хочет умирать просто, а борется за своё существование, отстаивает своё отжившее дело.

Всегда у нас рождается что-либо новое в жизни. Но то, что рождается, рождается не просто, а пищит, кричит, отстаивая своё право на существование.

Борьба между старым и новым, между отмирающим и нарождающимся, — вот основа нашего развития. Не отмечая и не выявляя открыто и честно, как это подобает большевикам, недочёты и ошибки в нашей работе, мы закрываем себе дорогу вперёд. Ну, а мы хотим двигаться вперёд. И именно потому, что мы хотим двигаться вперёд, мы должны поставить одной из своих важнейших задач честную и революционную самокритику. Без этого нет движения вперёд. Без этого нет развития» (Соч., т. 10, стр. 330—331).

После победы социализма в СССР большевистская критика и самокритика стала могучей движущей силой развития социалистического общества на пути к коммунизму. «В нашем советском обществе, — говорил А. А. Жданов, — где ликвидированы антагонистические классы, борьба между старым и новым и, следовательно, развитие от низшего к высшему происходит не в форме борьбы антагонистических классов и катаклизмов, как это имеет место при капитализме, а в форме критики и самокритики, являющейся подлинной движущей силой нашего развития, могучим инструментом в руках партии. Это, безусловно, новый вид движения, новый тип развития, новая диалектическая закономерность» (Жданов А. А., Выступление на дискуссии по книге Г. Ф. Александрова «История западноевропейской философии»..., 1947, стр. 40).

Большевистская критика и самокритика помогает советским людям непрерывно двигаться вперёд, от старого — к новому, от низшего — к высшему, помогает всё более убыстрять наше продвижение к коммунизму, укреплять морально-политическое единство советского общества, дружбу народов СССР, советский патриотизм, развивать творческую инициативу миллионов строителей коммунизма.

В советском обществе господствует самая передовая в мире социалистическая идеология. Но в деятельности и в сознании отдельных советских людей сохранились еще пережитки капитализма, не изжиты еще проявления бюрократизма, косности, недисциплинированности, неорганизованности, безответственности, сказываются отсталые взгляды и привычки, недобросовестное, халтурное отношение к порученным обязанностям, нерадивое отношение к социалистической собственности, преклонение перед гнилющей буржуазной культурой и др. В борьбе с этими нездоровыми явлениями партия успешно использует оружие большевистской критики и самокритики.

Более чем тридцатилетний опыт социалистического строительства в СССР под руководством партии Ленина — Сталина показал невиданный рост культурных сил трудящихся и их навыков в управлении страной, достигнутый благодаря осуществлению лозунга большевистской критики и самокритики невзирая на лица, сверху донизу и снизу доверху.

Критика и самокритика помогает укреплять и развивать господствующие в СССР принципы товарищеского сотрудничества и социалистической взаимопомощи свободных от эксплуатации советских людей. Одним из наиболее ярких и плодотворных результатов последовательного применения в СССР метода критики и самокритики явилось возникновение и развитие всенародного социалистического соревнования, к-рое, по определению И. В. Сталина, «есть выражение деловой революционной самокритики масс, опирающейся на творческую инициативу миллионов трудящихся. Всякий, кто стесняет, сознательно или бессознательно, эту самокритику и эту творческую инициативу масс, должен быть отброшен прочь с дороги, как тормоз нашего великого дела» (Соч., т. 12, стр. 109—110).

Социалистическое соревнование является ареной борьбы нового против старого. В этой борьбе новое побеждает старое, утверждая прогрессивные методы труда. Стахановское движение—высшая форма социалистического соревнования — ломает старые взгляды на технику, отвергает старые технич. нормы, проектные мощности и требует создания новых, более высоких технич. норм, проектных мощностей, производственных планов. Деловая критика и самокритика, выступающая в форме социалистического соревнования, в огромной степени способствует развитию производительных сил социалистического общества, досрочному выполнению государственных планов.

Постоянная взаимная критика и взаимная проверка партийных и беспартийных трудящихся СССР, проводимая в ходе повседневной практической работы, способствовала укреплению морально-политического единства советского общества. В СССР создалась атмосфера безграничного доверия между народом и партией Ленина—Сталина, чему способствовало последовательное выполнение сталинского указания: «Пусть партия, пусть большевики, пусть все честные рабочие и трудящиеся элементы нашей страны вскрывают недостатки нашей работы, недостатки нашего строительства, пусть намечают пути ликвидации наших недостатков для того, чтобы в нашей работе и в нашем строительстве не было застойности, болота, гниения, для того, чтобы вся наша работа, всё наше строительство улучшалось изо дня в день и шло от успехов к успехам» (см. Сталин И. В., Соч., т. 11, стр. 30).

Выдвигая на первый план задачу ставить на обсуждение партийных масс все интересующие их вопросы, обеспечение при этом возможности свободной критики и самокритики, И. В. Сталин указывает, что «только таким путём можно будет поднять политический, хозяйственный и культурный опыт партийных масс, ... только таким образом можно будет подготовить условия, необходимые для того, чтобы партийные массы выдвигали шаг за шагом новых активных работников, новых руководителей из низов» (Соч., т. 5, стр. 363).

Особое значение придаёт партия Ленина—Сталина задаче обучения и воспитания кадров на их собственных ошибках. «Ленин учил, что добросовестное вскрытие ошибок партии, изучение причин, породивших эти ошибки, и намечение путей, необходимых для исправления этих ошибок, является одним из вернейших средств правильного обучения и воспитания партийных кадров, правильного обучения и воспитания рабочего класса и трудящихся масс» (Сталин И., О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников, 1937, стр. 37). И. В. Сталин указывает, что было бы совершенно неправильно ослабить силу критики ошибок, щадить «самолюбие» и «спокойствие» работников, якобы в целях сохранения кадров: «Кто думает щадить самолюбие наших кадров путем замазывания их ошибок, тот губит и кадры, и самолюбие кадров, ибо он замазыванием их ошибок облегчает повторение новых, может быть более серьезных ошибок, которые, надо полагать, приведут к полному провалу кадров в ущерб их „самолюбию“ и „спокойствию“» (там же, стр. 40).

С помощью критики и самокритики наши кадры идейно закаляются и овладевают искусством руководства всеми отраслями социалистического строительства. «Чтобы руководить, — учит И. В. Сталин,— надо предвидеть. А предвидеть, товарищи, не всегда легко.— Одно дело, когда десяток—другой руководящих товарищей глядит и замечает недостатки в нашей работе, а рабочие массы не хотят или не могут ни глядеть, ни замечать недостатков. Тут есть все шансы на то, что наверняка проглядишь, не всё заметишь. Другое дело, когда вместе с десятком—другим руководящих товарищей глядят и замечают недостатки в нашей работе сотни тысяч и миллионы рабочих, вскрывая наши ошибки, впрягаясь в общее дело строительства и намечая пути для улучшения дела. Тут больше будет поруки в том, что неожиданностей не будет, что отрицательные явления будут во-время замечены и во-время будут приняты меры для ликвидации этих явлений» (Соч., т. 11, стр. 35—36). Всемерно развёртывая критику и самокритику, партия Ленина — Сталина предусматривает создание условий для обеспечения действенности этой критики. В. И. Ленин учил, что безусловно необходимая критика недостатков должна быть поставлена так, чтобы всякое практич. предложение в возможно более отчётливой форме направлялось немедленно, без всякой волокиты, на обсуждение и решение местных и центральных руководящих организаций. Любое проявление формально-бюрократич. отношения к критике и самокритике, а тем более факты зажима, решительным образом осуждаются партией. Коммунистов, не любящих самокритики, не терпящих критики своих ошибок, И. В. Сталин называет «лакированными» коммунистами, к-рые не имеют ничего общего с духом большевистской партии. Огонь критики партия направляет на все и всякие проявления бюрократизма в государственном, хозяйственном, партийном, профсоюзном аппарате. «Только организуя двойной пресс — и сверху и снизу, только перемещая центр тяжести на критику снизу, можно будет рассчитывать на успешную борьбу и искоренение бюрократизма» (Сталин И. В., там же, стр. 73).

Там, где неудовлетворительно положение дел с развёртыванием критики и самокритики, руководители неизбежно начинают отрываться от масс. «Обстановка успехов особенно благоприятствует созданию настроений самодовольства и некритического отношения к своим недостаткам. Вот почему в условиях успешного развития социалистического строительства у многих из партийных, советских, хозяйственных и профсоюзных руководителей появляется чрезмерная самоуверенность, хвастовство, пренебрежительное отношение к голосу критики со стороны рядовых коммунистов» (Маленков Г., Товарищ Сталин — вождь прогрессивного человечества, 1949, стр. 12—13).

И. В. Сталин учит, что для нашего дальнейшего успешного движения вперёд необходимо, чтобы каждый советский человек подводил итог своей работы за каждый день, строго проверял себя, анализировал свою работу, мужественно критиковал свои недостатки и ошибки, обдумывал, как добиться лучших результатов своей работы, и непрерывно работал над своим совершенствованием.

Для развёртывания критики и самокритики партия использует многочисленные массовые собрания и совещания трудящихся, избирательные кампании, творческие дискуссии, большевистскую печать. Печати, с её многочисленной армией корреспондентов, принадлежит особо важная и почётная роль в деле развязывания творческой инициативы трудящихся, организации и практич. осуществления критики и самокритики, борьбы с фактами бюрократизма, семейственности, чиновничьей угодливости, зажима критики и самокритики.

Ленинизм учит, что метод критики и самокритики обязателен не только в области партийного, государ-

ственного и хозяйственного строительства. Большевистская критика и самокритика является законом развития советской науки и техники, литературы и искусства. «Общепризнано,—говорит И. В. Сталин,— что никакая наука не может развиваться и преуспевать без борьбы мнений, без свободы критики» (Сталин И., Марксизм и вопросы языкознания, 1950, стр. 31).

Большевистская критика и самокритика, развернувшаяся на философской дискуссии 1947, проведённой ЦК ВКП(б) по инициативе И. В. Сталина, дала возможность вскрыть в отдельных звеньях нашего теоретического фронта проявления буржуазного объективизма, катедер-социализма. В ходе дискуссии партия поставила перед работниками философии жизненно важные задачи. Указания партии, И. В. Сталина по вопросам философии явились боевой программой дальнейшего развития общественных наук в Советском Союзе. Развернувшаяся на сессии Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук в 1948 научная дискуссия, направляемая партией большевиков, привела передовое мичуринское учение к победе над реакционным вейсманизмом-морганизмом и обеспечила резкое усиление научной помощи социалистическому сельскому хозяйству. Ряд постановлений ЦК ВКП(б) по идеологич. вопросам (1946) вскрыл чуждые и вредные для советского общества проявления безидейности, аполитичности, формализма, низкопоклонства перед загнивающей буржуазной культурой, допущенные отдельными работниками. Творческое обсуждение постановлений партии способствовало новому подъёму советской литературы, искусства, музыки, театра и кино.

Огромную роль в дальнейшем развитии советской науки сыграла свободная дискуссия по вопросам языкознания, проведённая в 1950 на страницах газеты «Правда». В дискуссии принял участие И. В. Сталин, выступив с гениальными статьями «Относительно марксизма в языкознании» («Правда», 20 июня 1950), «К некоторым вопросам языкознания» (журнал «Большевик», № 12, 1950) и «Ответ товарищам» (журнал «Большевик», № 14, 1950). И. В. Сталин вскрыл причины застоя в языкознании и подверг уничтожающей критике «аракчеевский режим», господствовавший в центральных и местных языковедческих учреждениях. И. В. Сталин разгромил упрощенчество, вульгаризаторство и идеализм в науке о языке и дал советским языковедам ключ к истинному марксистскому решению основных вопросов языкознания. Статьи И. В. Сталина вооружили советских историков, философов, экономистов новыми теоретич. положениями, двигающими вперёд марксистско-ленинскую науку.

Плодотворность метода широкого открытого обсуждения назревших вопросов, принципиальной критики и самокритики в науке нашла новое подтверждение на совместной сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР (1950), посвящённой проблемам физиологич. учения великого русского физиолога И. П. Павлова. Творческая дискуссия на сессии проходила под знаком утверждения принципов передового материалистич. учения, под знаком борьбы с буржуазными идеалистич. влияниями, с проявлениями косности и застоя. Она явилась серьёзным оздоровляющим фактором и помогла советским учёным двинуть вперёд советскую физиологию, поднять её на ещё бо́льшую высоту.

В современных условиях, когда Советский Союз, стоящий во главе международного лагеря мира и демократии, осуществляет постепенный переход к коммунизму, народы СССР прилагают все силы к ещё большему укреплению Советского государства и достижению новых успехов в борьбе за построение коммунистического общества. В этих условиях партия Ленина — Сталина ещё более оттачивает и широко применяет испытанное оружие большевистской критики и самокритики.

Опыт ВКП(б) служит великой школой для коммунистических и рабочих партий всех стран. Вождь Китайской Коммунистической партии и китайского народа Мао Цзе-дун указывает, что среди основных факторов, обеспечивших революционную победу китайского народа, на первом месте стоит: «Партия, обладающая дисциплиной, вооружённая теорией Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина, использующая метод самокритики и тесно связанная с массами» (Мао Цзе-дун, О диктатуре народной демократии, газ. «Правда», 1949, 6 июля, № 187, стр. 3).

Последовательное и всестороннее применение метода большевистской критики и самокритики — важнейшая задача всех марксистско-ленинских партий зарубежных стран. Это в одинаковой степени относится и к коммунистическим партиям капиталистич. государств, где идёт упорная борьба за мир, демократию, и к коммунистическим партиям стран народной демократии, уже ставших на путь победоносного социалистического строительства.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд.,т. 7 («Письмо в редакцию „Искры"», «Шаг вперед, два шага назад»), т. 8 («О смешении политики с педагогикой»), т. 26 («Из дневника публициста. Ошибки нашей партии»), т. 31 («Детская болезнь „левизны" в коммунизме»), т. 32 («X съезд РКП(б) 8—16 марта 1921 г. — Первоначальный проект резолюции X съезда РКП о единстве партии»); Соч., 3 изд., т. 27 («II Всероссийский съезд политпросветов 17 — 22 октября 1921 г. — Новая экономическая политика и задачи политпросветов [План речи и доклад 17 октября 1921 г.]», «VII Московская губпартконференция 29—31 октября 1921 г.— О новой экономической политике. Доклад на заседании 29 октября 1921 г.», «XI съезд РКП(б) 27 марта — 2 апреля 1922 г. — Заключительное слово по политическому отчету ЦК РКП(б) 28 марта»); Сталин И. В., Соч., т. 5 («О задачах партии»), т. 6 («XIII съезд РКП(б) 28—31 мая 1924 г. — Заключительное слово 27 мая», «О рабкорах»), т. 7 («О „Дымовке". Речь на заседании Оргбюро ЦК РКП(б) 26 января 1925 г.», «О перспективах КПГ и о большевизации», «К итогам работ XIV конференции РКП(б). Доклад активу московской организации РКП(б) 9 мая 1925 г.», «Вопросы и ответы. Речь в Свердловском университете 9 июня 1925 г.»), т. 8 («О борьбе с правыми и „ультралевыми" уклонами. Две речи на заседании Президиума ИККИ 22 января 1926 г.», «О хозяйственном положении Советского Союза и политике партии. Доклад активу ленинградской организации о работе пленума ЦК ВКП(б) 3 апреля 1926 г.»), т. 9 («VII Расширенный пленум ИККИ 22 ноября—16 декабря 1926 г. — Еще раз о социал-демократическом уклоне в нашей партии. Доклад 7 декабря»), т. 10 («XV съезд ВКП(б) 2—19 декабря 1927 г. — Политический отчет Центрального Комитета 3 декабря»), т. 11 («О работах апрельского объединенного пленума ЦК и ЦКК. Доклад на собрании актива московской организации ВКП(б) 13 апреля 1928 г.», «Речь на VIII съезде ВЛКСМ 16 мая 1928 г.», «Против опошления лозунга самокритики»), т. 12 («Соревнование и трудовой подъём масс. Предисловие к книжке Е. Микулиной „Соревнование масс"», «Письмо А. М. Горькому», «Головокружение от успехов. К вопросам колхозного движения»); его же, О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников. Доклад на пленуме ЦК ВКП(б) 3 марта 1937 г., М., 1937; его же, Марксизм и вопросы языкознания, [М.], 1950; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [Л.], 1950; Ленин и Сталин о партийном строительстве. Статьи, речи и документы в двух томах, т. 1—2, М., 1941; Молотов В. М., Речь на собрании избирателей Молотовского избирательного округа г. Москвы 10 марта 1950 г., «Правда», 1950, 11 марта, № 70; Маленков Г., Товарищ Сталин — вождь прогрессивного человечества, М., 1949; Доклад т. Жданова о журналах «Звезда» и «Ленинград», М., 1946; Жданов А. А., Выступление на дискуссии по книге Г. Ф. Александрова «История западноевропейской философии» 24 июня 1947 г., [М.], 1947; Всесоюзная Коммунистическая партия (большевиков) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1—2, 6 изд., [М.], 1941; Пропаганда и агитация в решениях и документах ВКП(б) 1900—1946 гг., М., 1947 [Высшая партийная школа при ЦК ВКП(б)].

БОЛЬШЕВИСТСКАЯ ПЕЧАТЬ — печать нового типа, созданная великими основателями и вождями большевистской партии и Советского государства В. И. Лениным и И. В. Сталиным, самая революционная, передовая и могущественная печать в мире. Исчерпывающая характеристика Б. п., её целей и роли в борьбе за коммунизм дана в ленинских и сталинских определениях печати коммунистической партии и Советского государства. «Газета, — писал В. И. Ленин, — не только коллективный пропагандист и коллективный агитатор, но также и коллективный организатор» (Соч., 4 изд., т. 5, стр. 10). И. В. Сталин даёт классическое определение печати как самого сильного и самого острого оружия коммунистической партии. «Печать, — указывает И. В. Сталин, — самое сильное оружие, при помощи которого партия ежедневно, ежечасно говорит с рабочим классом на своём, нужном ей языке. Других средств протянуть духовные нити между партией и классом, другого такого гибкого аппарата в природе не имеется» (Соч., т. 5, стр. 204).

Большевистская печать до победы Великой Октябрьской социалистической революции.

Б. п. имеет свою славную историю, неразрывно связанную с героической историей большевистской партии. Б. п. прошла славный путь от первых рабочих листовок, прокламаций, брошюр и нелегальных газет, распространявшихся в сотнях и тысячах экземпляров, до массовой, народной печати великого Советского Союза, издающейся на всех языках народов СССР и ежедневно распространяющейся в десятках миллионов экземпляров. Б. п. имеет огромное международное значение.

Основоположниками рабочей марксистской печати в России являются В. И. Ленин и И. В. Сталин. Созданный Лениным *Петербургский «Союз борьбы за освобождение рабочего класса»* (см.) широко развернул издание и распространение революционных листовок и прокламаций. По инициативе и под руководством В. И. Ленина Петербургский «Союз борьбы за освобождение рабочего класса» в 1895 подготовил первый номер «Рабочей Газеты» и положил начало русской марксистской рабочей печати.

В 1896 за границей выходит непериодический сборник *«Работник»* (см.), созданный по инициативе В. И. Ленина. В первом номере сборника была помещена статья В. И. Ленина «Фридрих Энгельс».

Великий основатель и вождь большевистской партии В. И. Ленин на протяжении всей своей революционной деятельности уделял печати огромное внимание, неустанно подчёркивал её первостепенную роль в революционном движении рабочего класса. Находясь в далёкой сибирской ссылке, В. И. Ленин писал: «Я ничего так не желал бы, ни о чем так много не мечтал, как о возможности писать для рабочих» (Соч., 4 изд., т. 34, стр. 4).

В эти же годы И. В. Сталин настойчиво борется за создание нелегальной марксистской печати в Закавказье. И. В. Сталин подчёркивает первостепенное значение марксистской печати в борьбе за создание революционной партии рабочего класса. Вступив в 1898 в грузинскую социал-демократическую организацию *«Месаме-даси»* (см.), И. В. Сталин вместе с В. З. Кецховели и А. Г. Цулукидзе ставит вопрос о необходимости создания нелегальной революционной марксистской печати.

В. И. Ленин в сибирской ссылке всесторонне разработал и обосновал план создания общерусской политической марксистской газеты. В своей известной статье «С чего начать?» (1901) В. И. Ленин писал: «По нашему мнению, исходным пунктом деятельности, первым практическим шагом к созданию желаемой организации, наконец, основною нитью, держась которой мы могли бы неуклонно развивать, углублять и расширять эту организацию,— должна быть постановка общерусской политической газеты. Нам нужна прежде всего газета,—без нее невозможно то систематическое ведение принципиально выдержанной и всесторонней пропаганды и агитации, которое составляет постоянную и главную задачу социал-демократии...» (Соч., 4 изд., т. 5, стр. 8—9).

Первой марксистской газетой в России была созданная Лениным в декабре 1900 газета *«Искра»* (см.), сыгравшая огромную роль в подготовке большевистской партии, в ликвидации кустарщины и разброда в рабочем движении, в борьбе за ленинские принципы партийности, за творческое развитие марксизма. На страницах «Искры» В. И. Ленин всесторонне обосновал свой план построения партии, разработал идеологические и организационные основы, программу партии и отстоял их в непримиримой борьбе с «экономизмом» и международным оппортунизмом.

В 1901 вышел в свет марксистский научно-политический журнал *«Заря»* (см.), издававшийся в Штутгарте редакцией «Искры». В журнале был напечатан ряд статей В. И. Ленина: «Гонители земства и Аннибалы либерализма», «Аграрная программа русской социал-демократии» и др.

В сентябре 1901 — через девять месяцев после выхода в свет первого номера ленинской «Искры»— в Закавказье под руководством И. В. Сталина создаётся первая нелегальная марксистская газета в Грузии — *«Брдзола»* (см.) («Борьба»), последовательно проводившая идеи ленинской «Искры». В первом номере газеты «Брдзола» И. В. Сталин писал: «...первейшая обязанность газеты — стоять возможно ближе к рабочей массе, иметь возможность постоянно влиять на неё, быть сознательным и руководящим её центром... грузинская социал-демократическая газета должна давать ясный ответ на все вопросы, связанные с рабочим движением, разъяснять принципиальные вопросы, разъяснять теоретически роль рабочего класса в борьбе и озарять светом научного социализма каждое явление, с которым сталкивается рабочий» (Соч., т. 1, стр. 8—9). И. В. Сталин указывал, что грузинская марксистская газета должна одновременно играть роль общепартийного и местного органа, знакомя своих читателей со всеми принципиальными теоретическими и тактическими вопросами и с местными явлениями общественной жизни. Грузинская газета должна связывать и объединять грузинских и русских рабочих, воспитывать массы в духе интернационализма.

Газета «Брдзола» была лучшей после «Искры» марксистской газетой в России. Ленинская «Искра» горячо приветствовала выход «Брдзолы». В марте 1903 «Брдзола» по решению 1-го съезда кавказских с.-д. организаций объединяется с армянской с.-д. газетой «Пролетариат» в общий орган *«Пролетариатис Брдзола»* (см.) («Борьба Пролетариата») и издаётся на трёх языках: грузинском, армянском и русском.

Второй съезд РСДРП (1903) (см.) признал «Искру» центральным органом партии и избрал для руководства «Искрой» редакцию в составе Ленина, Плеханова и Мартова. При помощи Плеханова меньшевики захватили «Искру» и превратили её в орган меньшевистской фракции, в орган борьбы против партии. 1 ноября 1903 В. И. Ленин вышел из редакции «Искры», большевики создали новый большевистский печатный орган *«Вперёд»* (см.). Первый номер «Вперёд» вышел 22 декабря 1904.

Газета «Вперёд» развернула беспощадную борьбу против оппортунистов-меньшевиков и сыграла выдающуюся роль в подготовке *Третьего съезда РСДРП* (см.) (1905). Газета «Вперёд» провела огромную работу по подготовке партии и пролетариата России к решающим классовым битвам надвигавшейся первой русской революции 1905. На страницах «Вперёд» Ленин даёт оценку начавшейся первой русской революции, он призывает партию и рабочий класс России готовиться к всенародному вооружённому восстанию, разрабатывает и всесторонне обосновывает вопросы большевистской тактики. III съезд партии одобрил деятельность ленинской газеты «Вперёд» и вынес ей благодарность. Съезд принял решение о создании центрального органа партии — газеты «*Пролетарий*» (см.). Редактирование газеты «Пролетарий» съезд поручил В. И. Ленину.

Огромную роль в борьбе за победу большевизма в этот период играют возглавляемые И. В. Сталиным большевистские партийные организации Кавказа. Сильнейшим оружием большевиков в этой борьбе была партийная литература. И. В. Сталин был организатором почти всех большевистских изданий на Кавказе. Изданию нелегальных книг, газет, брошюр, прокламаций он придал невиданный в условиях царской России размах.

Решающая роль в деле защиты позиций большевизма на Кавказе, в деле пропаганды и развития идей Ленина принадлежала выходившему под редакцией И. В. Сталина органу Кавказского Союза РСДРП — газете «Пролетариатис Брдзола» («Борьба Пролетариата»), достойной преемнице «Брдзола». Почти в каждом номере газеты печатались статьи В. И. Ленина из «Пролетария». Многие важнейшие статьи были написаны И. В. Сталиным. В этих статьях И. В. Сталин выступает как талантливый полемист, как крупнейшая литературная и теоретическая сила партии, политический вождь пролетариата, верный последователь В. И. Ленина.

В октябре 1905 газета «Пролетариатис Брдзола» была закрыта. На смену ей пришла созданная в ноябре 1905 по инициативе И. В. Сталина первая легальная марксистская газета в Закавказье — «*Кавказский Рабочий Листок*» (см.).

В октябре 1905 большевики создают в России первую легальную марксистскую газету «*Новая Жизнь*» (см.), к-рая выходит в Петербурге. Под руководством В. И. Ленина газета «Новая Жизнь» становится боевым руководящим партийным органом, выполняющим задачи центрального органа партии. На страницах «Новой Жизни» Ленин выступает с руководящими статьями, определяющими задачи партии и пролетариата в первой русской революции.

После закрытия царскими властями газеты «Новая Жизнь» большевики организуют издание новых легальных и нелегальных газет. В феврале 1906 большевики издают газету «Партийные Известия», перед которой ставится задача подготовки IV («Объединительного») съезда партии. В апреле 1906 в Петербурге выходит первый номер большевистского легального еженедельника «*Вестник Жизни*» (см.). В 1906 в Петербурге издаётся легальная большевистская газета «*Волна*» (см.). После закрытия «Волны» большевики организуют издание газеты «*Эхо*» (см.). В газетах «Волна» и «Эхо» В. И. Ленин выступает с рядом статей о задачах укрепления партии, о важнейших вопросах тактики в новых условиях революционной борьбы.

В 1906—07 партийные организации Закавказья ведут большую работу по изданию большевистских газет. С 5 по 10 марта 1906 выходила ежедневная газета «*Гантиади*» (см.) («Рассвет») — орган объединённого Тифлисского комитета РСДРП. С 12 марта 1906, после её закрытия, Тифлисским комитетом было организовано издание газеты «*Элва*» (см.) («Молния»). С 20 июня по 14 июля 1906 под руководством И. В. Сталина в Тифлисе издавалась ежедневная газета «*Ахали Цховреба*» (см.) («Новая Жизнь»). С 14 ноября 1906 по 8 января 1907 в Тифлисе выходила легальная профсоюзная газета «*Ахали Дроеба*» (см.)(«Новое Время»). В 1907 в Тифлисе выходила ежедневная легальная большевистская газета «*Чвени Цховреба*» (см.) («Наша Жизнь»). После закрытия «Чвени Цховреба» она была заменена газетой «*Дро*» (см.) («Время»).

В Баку с апреля 1906 выходит большевистская газета «*Бакинский Рабочий*» (см.), а в 1907 издаются, по инициативе И. В. Сталина, массовая рабочая газета «*Гудок*» и «*Бакинский Пролетарий*» (см.). В этих газетах И. В. Сталин отстаивает ленинские идеи, наносит сокрушительные удары отзовистам и ликвидаторам.

Большевистские газеты Закавказья, руководимые И. В. Сталиным, развёртывают решительную борьбу с анархистами. На страницах «Ахали Дроеба», «Чвени Цховреба» и «Дро» в конце 1906 — начале 1907 печатается серия знаменитых статей И. В. Сталина «*Анархизм или социализм?*» (см.). И. В. Сталин в этих статьях отстаивает и развивает теоретические основы марксистской партии — диалектический и исторический материализм. Этот труд И. В. Сталина сыграл исключительную роль в теоретической подготовке большевистской партии.

В мрачную пору столыпинской реакции большевистская партия организует издание ряда нелегальных органов печати. Основным органом большевистской партии является нелегальная газета «Пролетарий».

В 1909 и последующие годы В. И. Ленин широко использует в борьбе за партию газету «*Социал-Демократ*» (см.) — центральный орган РСДРП. В газетах «Пролетарий» и «Социал-Демократ» В. И. Ленин, являясь главным редактором, ведёт непримиримую борьбу против ликвидаторов, беспощадно громит меньшевиков, эсеров, «отзовистов», богостроителей и богоискателей. Разоблачая врагов революции, В. И. Ленин на страницах газеты «Пролетарий» в программных статьях призывает настойчиво и упорно готовить рабочий класс и партию к новому революционному подъёму, к борьбе за победу революции. «Пролетарий» не только пропагандирует основные теоретические, тактические, организационные принципы партии, но и является организующим центром, вокруг которого сплачиваются все верные ленинизму кадры партии.

И. В. Сталин в 1910 в своих «*Письмах с Кавказа*» (см.), опубликованных в газете «Социал-Демократ», даёт развёрнутую критику состояния партийных организаций и выдвигает план преодоления кризиса в партии и издания легальной партийной газеты.

16 декабря 1910 в Петербурге вышел в свет первый номер легальной большевистской газеты «*Звезда*» (см.). Под руководством В. И. Ленина и И. В. Сталина «Звезда» становится боевым, руководящим органом большевистской партии и проводит огромную работу в период нового революционного подъёма.

В. И. Ленин уделял большое внимание издававшейся за границей «*Рабочей Газете*» (см.), способствовавшей сплочению революционных рабочих и разъяснявшей рабочим задачи партии.

ИСКРА

РОССІЙСКАЯ СОЦІАЛ-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ ПАРТІЯ

„Изъ искры возгорится пламя!" Отвѣтъ декабристовъ Пушкину

№ 1. ДЕКАБРЬ 1900 ГОДА. № 1.

НАСУЩНЫЯ ЗАДАЧИ НАШЕГО ДВИЖЕНІЯ

ВИЛЬГЕЛЬМЪ ЛИБКНЕХТЪ

ПРАВДА

ЕЖЕДНЕВНАЯ РАБОЧАЯ ГАЗЕТА.

Годъ изданія первый.

№ 1. Воскресенье, 22 апрѣля 1912 г. ЦѢНА 2 коп.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА ЕЖЕДНЕВНУЮ РАБОЧУЮ ГАЗЕТУ „ПРАВДА"

Продолжается подписка на газету „ЗВѢЗДА"

От редакціи.

По независящимъ отъ издателя обстоятельствамъ объявленная продажа № 1 „Правды" по повышенной цѣнѣ въ пользу семей убитыхъ ленскихъ рабочихъ не можетъ состоятьея.

Наши цѣли.

На гра

Большевистские газеты: «Искра», № 1, 1900 г., первая страница, и «Правда», № 1, 1912 г., первая страница.

Шестая («Пражская») общепартийная конференция 1912 высоко оценила деятельность «Рабочей Газеты» и признала её официальным органом Центрального Комитета партии.

В 1911 в Петербурге вышел в свет ежемесячный большевистский общественно-политический и литературный журнал «*Просвещение*» (см.), созданный и руководимый В. И. Лениным. В журнале были опубликованы выдающиеся работы В. И. Ленина: «Три источника и три составных части марксизма» (1913), «Критические заметки по национальному вопросу» (1913), «О праве наций на самоопределение» (1914) и др. В работе журнала принимал ближайшее участие И. В. Сталин. В журнале была опубликована работа И. В. Сталина «Марксизм и национальный вопрос».

По указанию В. И. Ленина, по инициативе, плану и под руководством И. В. Сталина подготовляется и в 1912 издаётся большевистская газета «*Правда*» (см.), первый номер к-рой выходит под редакцией И. В. Сталина 22 апреля (5 мая) 1912. Выход в свет «Правды» был настоящим праздником для рабочих. В честь появления «Правды» было решено считать 5 мая днём праздника рабочей печати. «Правда» развернула настойчивую, неутомимую борьбу за осуществление программы, намеченной И. В. Сталиным: газета высоко подняла знамя большевистской партийности и стала центром борьбы за партийность. В годы нового революционного подъёма «Правда» воспитала широкие слои революционного пролетариата России, подготовила русский рабочий класс к решающим битвам за победу пролетарской революции.

В. И. Ленин придавал исключительное значение газете «Правда». В первые дни после выхода «Правды» он писал: «Поставив ежедневную рабочую газету, петербургские рабочие совершили крупное,— без преувеличения можно сказать, историческое дело» (Соч., 4 изд., т. 18, стр. 166). «Правда» 1912—1914 под руководством В. И. Ленина и И. В. Сталина провела поистине великую организаторскую, пропагандистскую и агитационную работу. «Правда» явилась могучим оружием в руках большевистской партии в деле укрепления большевистских организаций и завоевания влияния в массах. «Правда» явилась первой в мире массовой марксистской рабочей газетой, газетой нового типа, связанной неразрывными узами с широчайшими массами рабочего класса. Она неустанно пропагандировала великие идеи большевизма, сплачивала рабочих и крестьян вокруг авангарда рабочего класса, самой революционной партии в мире, партии Ленина — Сталина.

Царизм принимал все меры к тому, чтобы задушить большевистскую рабочую газету. В июле 1913 «Правда» была закрыта: её издание было возобновлено под новым названием «Рабочая Правда». Вместо закрытой «Рабочей Правды» была организована газета «Северная Правда». В сентябре 1913, после закрытия газеты «Северная Правда», большевистская партия возобновила издание газеты под названием «Правда Труда». Репрессии царизма не могли уничтожить большевистской газеты: она продолжала выходить в свет под новыми названиями: «За Правду», «Пролетарская Правда», «Путь Правды», «Рабочий», «Трудовая Правда». Рабочие считали «Правду» своей родной газетой, относились к ней с большим доверием и чутко прислушивались к её голосу. Многие тысячи рабочих России принимали деятельное участие в своей газете. Они ежемесячно вносили деньги в железный фонд «Правды», поддерживали «Правду» своими письмами и корреспонденциями. Ежедневно в «Правде» печатались десятки корреспонденций рабочих, в к-рых правдиво описывалась рабочая жизнь. «Правда» широко освещала также жизнь крестьянства. Последовательная борьба «Правды» за интересы рабочего класса и трудящихся крестьян сделала её самой популярной и самой распространённой рабочей газетой в России.

Оценивая роль «Правды» в жизни партии и рабочего движения в России 1912—14, И. В. Сталин в своём гениальном произведении «История ВКП(б). Краткий курс» пишет: «Большевиков тогда называли „правдистами". С „Правдой" росло целое поколение революционного пролетариата, которое провело потом Октябрьскую социалистическую революцию. За „Правдой" стояли десятки и сотни тысяч рабочих. В годы революционного подъема (1912—1914) был заложен прочный фундамент массовой большевистской партии, которого не могли разрушить никакие преследования царизма в период империалистической войны. — „Правда" 1912 года — это закладка фундамента для победы большевизма в 1917 году» [см. История ВКП(б). Краткий курс, стр. 148].

За несколько дней до начала первой мировой войны царизм разгромил редакцию «Правды», арестовал многих испытанных руководителей большевистской партии и сослал их в самые отдалённые и глухие места.

В. И. Ленин, будучи за границей, возобновляет издание центрального органа партии — газеты «Социал-Демократ», выход к-рой был временно прекращён в конце 1913. Первый номер газеты «Социал-Демократ» был выпущен В. И. Лениным в Женеве 1 ноября 1914. В этом номере большевистского центрального органа были напечатаны написанные В. И. Лениным знаменитый манифест ЦК РСДРП «Война и российская социал-демократия» и программная статья «Положение и задачи Социалистического Интернационала». На страницах газеты «Социал-Демократ» В. И. Ленин развернул беспощадную борьбу против предательства оппортунистич. лидеров 2-го Интернационала типа Каутского, против социал-шовинистов и центристов. В. И. Ленин до конца разоблачал русских социал-шовинистов — Плеханова и других, вёл решительную борьбу против предателей: Троцкого, Зиновьева, Каменева, Бухарина, Пятакова, Радека.

Огромная историческая заслуга газеты «Социал-Демократ» в период империалистической войны состоит в том, что она последовательно пропагандировала новые теоретические установки большевизма по вопросам войны, мира и революции. На страницах газеты «Социал-Демократ» впервые была опубликована знаменитая статья В. И. Ленина «О лозунге Соединённых Штатов Европы», в к-рой была сформулирована новая теория социалистической революции, явившаяся величайшим вкладом в сокровищницу марксизма-ленинизма. Большую роль сыграла газета в борьбе за сплочение в международном рабочем движении всех революционных интернационалистских элементов вокруг большевистской партии, явившейся инициатором создания 3-го, Коммунистического Интернационала.

В газете «Социал-Демократ» и её теоретических сборниках, изданных под руководством В. И. Ленина, были нанесены сокрушительные удары по троцкизму и предательской бухаринско-пятаковской группировке. Газета «Социал-Демократ» была тесно связана с подпольными большевистскими организациями в России, систематически освещала на своих страницах опыт их борьбы в условиях первой мировой войны.

В 1915 в Женеве вышел в свет организованный В. И. Лениным журнал «*Коммунист*» (см.). В журна-

РОССІЙСКАЯ СОЦІАЛЬ-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ ПАРТІЯ

ИСКРА

„Изъ искры возгорится пламя!"
Отвѣтъ декабристовъ Пушкину

№ 1. ДЕКАБРЬ 1900 ГОДА № 1.

EN AVANT

ВПЕРЕДЪ

Россійская Соціалъ-демократическая Рабочая Партія

Пролетаріи всѣхъ странъ, соединяйтесь!

№ 6 ЖЕНЕВА. 31 (18) ЯНВАРЯ 1905 г.

LE PROLÉTAIRE

ЖЕНЕВА. 27 (14) мая 1905 года. № 1.

Пролетаріи всѣхъ странъ соединяйтесь!

Пролетарій

Центральный Органъ Россійской Соціальдемократической Рабочей Партіи.

ᲐᲮᲐᲚᲘ ᲓᲠᲝᲔᲑᲐ

ᲗᲕᲘᲣᲠᲘ 3 ᲐᲠᲘ

ᲐᲮᲐᲚᲘ ᲓᲠᲝᲔᲑᲐ

№ 2 ᲧᲝᲕᲔᲚ ᲓᲦᲘᲣᲠᲘ ᲒᲐᲖᲔᲗᲘ. № 2

ПРАВДА

ЕЖЕДНЕВНАЯ РАБОЧАЯ ГАЗЕТА.

Годъ изданія первый.

№ 14. Среда, 9 мая 1912 г. ЦѢНА 2 коп.

ᲖᲠᲓᲝᲚᲝ

I წ. I წ.

№ 1. № 1.

ГОДЪ ПЕРВЫЙ. №5

Новая Жизнь

С-ПЕТЕРБУРГЪ

БАКИНСКІЙ

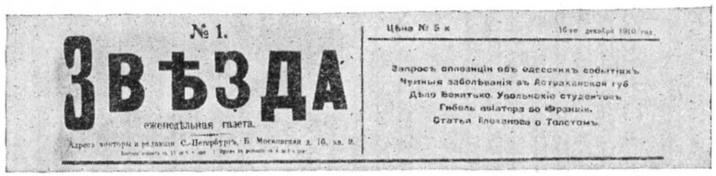
РОССІЙСКАЯ СОЦІАЛЬ-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ ПАРТІЯ.

РАБОЧІЙ

№1

ПРОЛЕТАРІИ ВСѢХЪ СТРАНЪ СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ОРГАНЪ БАКИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦІИ РОССІЙСКОЙ СОЦІАЛЬДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РАБОЧЕЙ ПАРТІИ.


№ 1.

ЗВѢЗДА

еженедѣльная газета.

Цѣна № 5 к

Запросъ оппозиціи объ одесскихъ событіяхъ
Чумныя заболѣванія въ Астраханской губ
Дѣло Вожатко. Увольненіе студентовъ
Гибель авіатора во Франціи.
Статья Плеханова о Толстомъ.

Россійская Соціалъ-Демократическая Рабочая Партія.

Цѣна 20 коп.

Пролетаріи всѣхъ странъ, соединяйтесь!

Центральный органъ Р. С. Д. Р. П.

РАБОЧІЙ ПУТЬ.

№ 14. Вторникъ ЕЖЕДНЕВНАЯ ГАЗЕТА. 6-го Ноября (24-го октября ст. ст.) 1917 г.

Заголовки большевистских газет, выходивших до победы Великой Октябрьской социалистической революции: в левом столбце — «Искра» 1900 г.; «Вперёд» 1905 г.; «Пролетарий» 1905 г.; «Ахали Дроеба» 1906 г.; «Правда» 1912 г.; в правом столбце — «Брдзола» 1901 г.; «Новая Жизнь» 1905 г.; «Бакинский Рабочий» 1906 г.; «Звезда» 1910 г.; «Рабочий Путь» 1917 г.

ле были опубликованы три статьи В. И. Ленина: «Крах II Интернационала», «Честный голос французского социалиста», «Империализм и социализм в Италии».

В годы первой мировой войны в России большевистскими партийными организациями было издано много революционных листовок, прокламаций и несколько нелегальных большевистских газет. Большевистские листовки и газеты издавались в Петербурге, Москве, Донбассе, Закавказье, в Прибалтике, Сибири, Поволжье. Петербургский комитет большевистской партии в годы империалистической войны предпринял издание нелегальной газеты «Пролетарский Голос».

Большевистская организация в годы войны возобновила издание рабочего журнала «Вопросы Страхования», к-рый был создан в предвоенные годы газетой «Правда». Журнал «Вопросы Страхования» проводил последовательную линию защиты интересов рабочего класса и получил горячее одобрение И. В. Сталина. В начале войны в Самаре издавался журнал «Заря Поволжья», позднее в Екатеринодаре вышел в свет журнал «Прикубанские Степи», а в Кинешме — журнал «Наше Слово».

Два номера нелегальной большевистской газеты «Товарищ Пролетария» были выпущены в 1915 в Иркутске. Большой успех имела большевистская «Наша Газета», выходившая с августа по октябрь 1915 в Саратове. В 1916 один номер нелегальной газеты «Голос Социал-Демократа» был издан большевистской организацией в Харькове. В том же году Донецкий коллектив РСДРП издал два номера нелегальной большевистской газеты «Правда Труда».

Ленинская газета «Социал-Демократ», её сборники, журнал «Вопросы Страхования» и другие большевистские органы, листовки и прокламации сыграли важную роль в деле подготовки пролетариата России к борьбе за победу второй русской революции.

Свержение царизма восставшими рабочими и солдатами в феврале 1917 открыло возможности издания легальной большевистской печати в России. В первые же дни после победы февральской буржуазно-демократической революции бюро ЦК РСДРП, возглавляемое В. М. Молотовым, принимает решение о возобновлении издания большевистской «Правды». После почти трёхлетнего перерыва вновь выходит в свет газета «Правда». В редакционной статье первого номера, вышедшего в свет 5 (18) марта 1917, «Правда» писала: «Пролетариат Петербурга и России помнит газету „Правда“.— Высоко держала пролетарское знамя наша рабочая газета два года. Несла его сквозь все тернии самодержавного режима вплоть до дней войны... Рабочая газета „Правда“ была органом революционного рабочего класса в тяжелых условиях самодержавного режима. — Рабочая газета „Правда“ будет служить рабочему классу в дни революции и в дни свободы» (цит. по кн.: Большевистская печать. Сб. материалов, 1940, стр. 207—208).

Через несколько дней после выхода первого номера «Правды» в Петербург прибыл из Туруханской ссылки И. В. Сталин. Центральный Комитет партии поручил И. В. Сталину руководство газетой «Правда». В № 8 «Правды» от 14 (27) марта была опубликована статья И. В. Сталина — «О советах рабочих и солдатских депутатов». В этой статье И. В. Сталин даёт глубокий анализ обстановки в России и намечает задачи большевистской партии в борьбе за победу революции. И. В. Сталин призывает укрепить Советы, сделать их повсеместными, связать их между собой во главе с Центральным Советом рабочих и солдатских депутатов, как органом революционной власти народа. И. В. Сталин призывает рабочих теснее сомкнуть свои ряды и сплотиться вокруг большевистской партии; крестьян — организоваться в крестьянские союзы и сплотиться вокруг революционного пролетариата — вождя русской революции; солдат — организоваться в свои союзы и сплотиться вокруг русского народа — единственного верного союзника русской революционной армии. Огромное значение имели также руководящие статьи И. В. Сталина в «Правде» — «О войне», «Об условиях победы русской революции», «Об отмене национальных ограничений» и др. И. В. Сталин отстаивает политику недоверия империалистическому временному правительству, выступает против меньшевистско-эсеровского оборончества, против всех и всяческих оппортунистич. колебаний и отступлений от линии партии.

В. И. Ленин, находившийся в этот период за границей, внимательно следил за ходом революции в России и горячо приветствовал выход в свет большевистской «Правды». В своих «Письмах из далека», адресованных в «Правду», В. И. Ленин дал оценку февральской революции в России, призвал большевистскую партию и рабочий класс к завоеванию победы социалистической революции. 22 марта 1917 со страниц «Правды» прозвучал боевой призыв Ленина к большевистской партии и рабочему классу России: «рабочие, вы проявили чудеса пролетарского, народного героизма в гражданской войне против царизма, вы должны проявить чудеса пролетарской и общенародной организации, чтобы подготовить свою победу во втором этапе революции» (Соч., 4 изд., т. 23, стр. 300). Ленин звал к победе пролетариата в социалистической революции.

Через две недели после опубликования этого выступления «Правда» сообщила радостную весть о приезде В. И. Ленина в Россию. 7 (20) апреля в «Правде» были опубликованы знаменитые *Апрельские тезисы В. И. Ленина* (см.) «О задачах пролетариата в данной революции», вооружившие большевистскую партию боевой программой завоевания победы в социалистической революции.

После возвращения в Россию В. И. Ленин входит в состав редакции «Правды» и вместе с И. В. Сталиным непосредственно руководит центральным органом партии, почти ежедневно выступая со статьями или заметками по самым актуальным вопросам революционной борьбы и работы большевистской партии. В руководящих статьях В. И. Ленина и И. В. Сталина, публиковавшихся на страницах «Правды», даны глубокая разработка всех коренных вопросов пролетарской революции и обоснование стратегии и тактики большевистской партии.

Вскоре после выхода в свет газеты «Правда» в Москве начала издаваться газета «Социал-Демократ». Широко развернули издательское дело большевистские организации Закавказья, издававшие газеты «Кавказский Рабочий», «Бакинский Рабочий», «Брдзола» («Борьба», на груз. яз.), «Банвори Кривь» («Рабочая Борьба», на арм. яз.). Большевистские газеты начали издаваться во всех крупных партийных организациях. На Украине в 1917 выходили газеты: «Голос Социал-Демократа» (Киев), «Пролетарий» (Харьков), «Донецкий Пролетарий» (Луганск), «Звезда» (Екатеринослав), «Южный Рабочий» (Одесса). В Минске издавалась газета «Звезда», а после её закрытия — «Молот», затем «Буревестник». В Прибалтике выходили большевистские газеты «Циня»

(«Борьба», на латыш. яз.), «Тисса» («Правда», на литовском яз.), «Киир» («Луч», на эстонском яз.). На польском языке издавалась газета «Трибуна». Уральский областной комитет РСДРП выпускал газету «Уральская Правда», в Красноярске издавалась газета «Сибирская Правда», в Чите — «Забайкальский Рабочий», во Владивостоке — «Красное Знамя», в Нижнем-Новгороде — «Интернационал», в Казани — «Рабочий», в Самаре — «Приволжская Правда», в Саратове — «Социал-Демократ», в Царицыне — «Борьба», в Ростове — «Наше Знамя», в Екатеринодаре — «Прикубанская Правда», в Туле — «Пролетарская Правда», в Ярославле — «Труд и Борьба», в Иваново-Вознесенске — «Наша Звезда». Десятки местных партийных газет, следуя примеру «Правды», вели огромную пропагандистскую, агитационную и организаторскую работу, сплачивая массы трудящихся вокруг большевистской партии.

Большевистская партия организовала издание специальных газет для солдат и крестьян. В середине апреля 1917 военная организация при ЦК РСДРП и Петербургском комитете РСДРП приступила к изданию газеты «*Солдатская Правда*» (см.). В Риге военной организацией при ЦК РСДРП Латышского края, Рижским комитетом РСДРП и большевистской организацией 12-й армии выпускалась «*Окопная Правда*» (см.) для солдат действующей армии. После закрытия «Окопной Правды» начал издаваться «Окопный Набат». В Кронштадте выходила газета «Пролетарское Дело», в Гельсингфорсе — газета «Волна». Военной организацией при Центральном Комитете РСДРП(б) издавалась «Деревенская Беднота».

Журнал «*Работница*» (см.) оказывал партийным организациям большую помощь в работе среди трудящихся женщин, в сплочении их вокруг большевистской партии.

Газета «Правда» развернула огромную работу по пропаганде в массах программы большевистской партии, изложенной в Апрельских тезисах В. И. Ленина и решениях VII Всероссийской апрельской партийной конференции. «Правда» вела непримиримую борьбу против буржуазных партий и их органов печати, против соглашательских партий меньшевиков и эсеров и продажной меньшевистской и эсеровской печати. «Правда» была связана с широчайшими народными массами.

«Правда» в 1917, как и в период 1912 и 1914, издавалась на средства рабочих, солдат и крестьян. Газета ежедневно печатала резолюции рабочих, солдатских, крестьянских митингов по всем важнейшим вопросам политической жизни, систематически публиковала письма рабочих, солдат и крестьян.

В статьях В. И. Ленина и И. В. Сталина было глубоко вскрыто действительное положение в России в 1917. В. И. Ленин и И. В. Сталин учили рабочих, крестьян и солдат, что выход из создавшегося положения может быть только один — социалистическая революция, свержение власти капиталистов и помещиков, установление власти рабочих, крестьян, власти Советов.

Последовательная революционная борьба большевистской партии и её печати против буржуазного Временного правительства и соглашательских партий, быстрый рост авторитета большевистской партии в массах трудящихся вызвали бешенство в стане империалистич. буржуазии и её наёмных лакеев — меньшевиков и эсеров. Временное правительство, меньшевики и эсеры начали поход против большевистской партии и её печати. Они организовали кампанию травли и клеветы против «Правды», против большевистской партии и её вождей.

После июльских дней 1917 партия большевиков была вынуждена уйти в подполье. Вождь революции великий Ленин снова перешёл на нелегальное положение. Редакция «Правды» в июльские дни была разгромлена, издание газеты было запрещено Временным правительством.

В этот период, когда В. И. Ленин, преследуемый контрреволюционным Временным правительством, находился в подполье, И. В. Сталин непосредственно руководил Центральным Комитетом и центральным органом партии, выходившим в то время под разными названиями («Рабочий и Солдат», «Пролетарий», «Рабочий Путь»).

В программных докладах на *Шестом съезде РСДРП(б)* (см.) (1917) И. В. Сталин глубоко обосновал задачи партии в борьбе за победу вооружённого восстания. На VI съезде партии И. В. Сталин, разоблачая троцкистов, подчёркивал: «Не исключена возможность, что именно Россия явится страной, пролагающей путь к социализму» (Соч., т. 3, стр. 186).

После VI съезда партии большевистская печать и, прежде всего, редактируемый И. В. Сталиным центральный орган партии — «Пролетарий» развёртывает огромную работу по разъяснению решений съезда, нацелившего партию на подготовку вооружённого восстания. В. И. Ленин и И. В. Сталин на страницах центрального органа дают оценку каждого политического события в стране, разоблачают врагов революции, учат массы искусству политической борьбы. Огромную работу проводит большевистская партия с помощью печати в период борьбы против контрреволюционного наступления генерала Корнилова на Петроград. В эти дни руководимый И. В. Сталиным центральный орган партии призывает пролетариат Петрограда встать грудью на защиту Питера, отразить удар контрреволюции, направленный против революционной столицы. В статьях «Американские миллиарды», «Союз желтых», «Иностранцы и заговор Корнилова» И. В. Сталин разоблачает американский и английский империализм, вдохновлявший контрреволюционный заговор в России.

Большевистская печать активно участвовала в подготовке масс к вооружённому восстанию. Огромную роль в этом сыграли статьи В. И. Ленина и И. В. Сталина, печатавшиеся в этот период на страницах центрального органа партии — газеты «*Рабочий Путь*» (см.). В газете «Рабочий Путь» Ленин выступил с «Письмом к товарищам», в к-ром заклеймил штрейкбрехеров и изменников революции — Зиновьева и Каменева, и со всей остротой поставил вопрос о необходимости подготовки вооружённого восстания. Руководя всей деятельностью Центрального Комитета и редактируя центральный орган партии, И. В. Сталин выступает со статьями — «Своим путем», «Вторая волна», «Две линии», «Власть Советов», в которых всесторонне обосновывает тактику большевистской партии, призывает массы к решительной борьбе за власть Советов, за установление диктатуры пролетариата.

В статье «Власть Советов», напечатанной в газете «Рабочий Путь», И. В. Сталин указывал: «...страна уже созрела для диктатуры пролетариата и революционного крестьянства. — Настал момент, когда революционный лозунг „Вся власть Советам!“ должен быть, наконец, осуществлён» (т а м ж е, стр. 370). В статьях «Куют цепи», «Разделение труда в партии социалистов-революционеров», «Экзамен наглости» И. В. Сталин разоблачает предательство меньшевиков и эсеров.

В канун Великой Октябрьской социалистической революции В. И. Ленин возвращается в Петроград и вместе с И. В. Сталиным непосредственно руководит подготовкой вооружённого восстания. После исторического решения Центрального Комитета партии 10 октября 1917 В. И. Ленин и И. В. Сталин в своих выступлениях на страницах центрального органа партии всё настойчивее ставят вопрос о необходимости взять власть в руки Советов. 24 октября 1917 газета «Рабочий Путь» выходит со статьями В. И. Ленина и И. В. Сталина. В передовой статье этого номера газеты, написанной И. В. Сталиным и озаглавленной «Что нам нужно?», говорится: «Настал момент, когда дальнейшее промедление грозит гибелью всему делу революции.— Нужно нынешнее правительство помещиков и капиталистов заменить новым правительством рабочих и крестьян... То, что не было сделано в феврале, должно быть сделано теперь. — Таким и только таким путём могут быть завоёваны мир, хлеб, земля, свобода... Власть должна перейти в руки Советов рабочих, солдатских и крестьянских депутатов. — У власти должно быть новое правительство, избранное Советами, сменяемое Советами, ответственное перед Советами» (Соч., т. 3, стр. 388—390).

В том же номере газеты «Рабочий Путь» была напечатана статья В. И. Ленина «Новый обман крестьян партией эсеров», в к-рой Ленин разоблачал предательство партии эсеров и призывал крестьянство поддержать рабочий класс в его борьбе за победу революции. «Пусть же знают крестьяне, — писал Ленин, — как обманула их партия эсеров, как предала она их помещикам. — Пусть знают крестьяне, что только р а б о ч а я партия, только б о л ь ш е в и к и стоят горой и до конца п р о т и в капиталистов, п р о т и в помещиков, за интересы б е д н е й ш е г о крестьянства и в с е х трудящихся» (Соч., 4 изд., т. 26, стр. 202).

24 октября 1917 Керенский издал приказ о закрытии газеты «Рабочий Путь» и послал броневики к зданию, где помещались её редакция и типография. Но этот план контрреволюции был разгадан. По указанию И. В. Сталина красногвардейцы и революционные солдаты организовали охрану редакции и типографии «Рабочего Пути», и попытки сорвать выход газеты, разгромить редакцию центрального органа партии были ликвидированы. К штабу революции — Смольному — были подтянуты революционные войска, оказавшие отпор отрядам контрреволюции. Победоносное вооружённое восстание пролетариата, руководимое большевиками, началось 24 октября (6 ноября). Вечером 25 октября (7 ноября) открылся 2-й съезд Советов, передавший всю власть Советам.

26 октября (8 ноября) центральный орган большевистской партии опубликовал написанное В. И. Лениным обращение «К гражданам России», в к-ром провозглашалась всемирно-историческая победа Великой Октябрьской социалистической революции, открывшей новую эру в истории человечества.

Большевистская печать после победы Великой Октябрьской социалистической революции.

Большевистская партия, её вожди В. И. Ленин и И. В. Сталин, создавая и укрепляя первое в мире социалистическое государство, всемерно использовали печать как могучее оружие партии в борьбе за победу нового общественного строя.

В первые дни после победы Великой Октябрьской социалистической революции большевистская партия и Советское правительство создают партийные и советские газеты в центре и на местах, организуют в государственном масштабе издательское дело. Наряду с «Правдой», начинает выходить орган Советов — газета «Известия». Выходят «Солдатская правда» и другие газеты. Партийные и советские газеты создаются во всех губернских, уездных городах, широко развивается партийно-советская печать на языках народов Советской страны.

Советское правительство в первые дни после победы Великой Октябрьской социалистической революции принимает декрет о закрытии буржуазных газет. Выступая в эти дни на заседании ВЦИК по вопросу о печати, В. И. Ленин говорил: «Мы и раньше заявляли, что закроем буржуазные газеты, если возьмем власть в руки. Терпеть существование этих газет, значит, перестать быть социалистом. Тот, кто говорит: „откройте буржуазные газеты“, не понимает, что мы полным ходом идем к социализму» (Соч., 4 изд., т. 26, стр. 253).

В центре внимания большевистской партии и её печати сразу же после победы Великой Октябрьской социалистической революции встали задачи упрочения Советской власти, защиты социалистического отечества. Партийная и советская печать проводила большую работу по мобилизации народных масс на защиту завоеваний Великой Октябрьской социалистической революции.

На страницах газет в первые месяцы Советской власти были опубликованы многочисленные статьи и выступления В. И. Ленина и И. В. Сталина, в к-рых были разоблачены замыслы контрреволюции и её агентуры. В. И. Ленин и И. В. Сталин в эти дни разоблачили предательскую линию троцкистско-бухаринской банды, к-рая, как позднее выяснилось, пыталась в этот период расколоть большевистскую партию, сорвать Брестский мир, уничтожить Советскую власть и навязать стране антинародное правительство из троцкистов, бухаринцев и «левых» эсеров.

Советская печать активно боролась за создание рабоче-крестьянской Красной Армии и Красного флота, освещала героические бои первых полков армии революционного народа против разбойничьей армии немецких империалистов, пытавшихся задушить Советскую Россию. Советская печать возвестила миру о славной победе Красной Армии над немецкими захватчиками в боях под Псковом и Нарвой 23 февраля 1918.

В. И. Ленин и И. В. Сталин, руководя гигантской работой партии и Советского государства, уделяют исключительное внимание развитию печати, указывают на необходимость дальнейшего повышения её роли в борьбе за победу нового общественного строя. «Мы должны,—пишет В. И. Ленин,—превратить,— и мы превратим,— прессу из органа сенсаций, из простого аппарата для сообщения политических новостей, из органа борьбы против буржуазной лжи — в орудие экономического перевоспитания массы, в орудие ознакомления массы с тем, как надо налаживать труд по-новому» (Соч., 4 изд., т. 27, стр. 178—179).

Указания о задачах советской печати получили в дальнейшем развитие в замечательной статье В. И. Ленина «О характере наших газет», написанной в сентябре 1918. В этой статье Ленин дал классическое определение задач советской печати в период перехода от капитализма к коммунизму. «У нас мало в о с п и т а н и я м а с с на живых, конкретных примерах и образцах из всех областей жизни, а это — главная задача прессы во время перехода от капитализма к коммунизму. У нас мало внимания к той б у д н и ч н о й стороне внутрифабричной, внутридеревенской, внутриполковой жизни, где

В. И. Ленин, И. В. Сталин и В. М. Молотов в редакции газеты «Правда».
Рисунок художника П. В. Васильева.

К ст. Большевистская печать.

всего больше строится новое, где нужно всего больше внимания, огласки, общественной критики, травли негодного, призыва учиться у хорошего.— Поменьше политической трескотни. Поменьше интеллигентских рассуждений. Поближе к жизни. Побольше внимания к тому, как рабочая и крестьянская масса на деле строит нечто новое в своей будничной работе. Побольше проверки того, насколько коммунистично это новое» (Соч., 4 изд., т. 28, стр. 80). Эти ленинские указания о задачах советской печати помогли большевистской партии неизмеримо повысить роль печати в государственном и партийном строительстве, в укреплении первого в мире социалистического государства.

В 1918 создаются новые центральные газеты «Беднота» и «Экономическая Жизнь». Вместе с В. И. Лениным И. В. Сталин непосредственно направляет работу «Правды» и других органов центральной печати. По инициативе и под непосредственным руководством И. В. Сталина создаётся и быстро развивается военная печать, партийная и советская печать в молодых советских республиках на языках народов нашей страны.

В период героической обороны Царицына, летом 1918 по приказу И. В. Сталина была создана первая массовая красноармейская газета «Солдат Революции», в ноябре 1918 по инициативе И. В. Сталина была создана газета «*Жизнь Национальностей*» (см.) — орган Народного комиссариата по делам национальностей. Руководимая И. В. Сталиным газета «Жизнь Национальностей» провела большую работу по пропаганде и претворению в жизнь ленинско-сталинской национальной политики, по подготовке к объединению Советских республик в Союз Советских Социалистических Республик.

На VIII съезде большевистской партии (1919) по инициативе В. И. Ленина и И. В. Сталина было принято решение «О партийной и советской печати», в к-ром дана развёрнутая программа дальнейшего развития печати, определены её главные задачи. Съезд указал в своём решении, что «пресса является могучим орудием пропаганды, агитации и организации, незаменимым средством воздействия на самые широкие массы», что «без хорошо поставленной печати немыслимо здоровое, крепкое партийное и советское строительство» — и предложил всем партийным организациям усилить редакции газет наиболее энергичными и преданными работниками и повседневно руководить печатью [см. ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 6 изд., 1941, стр. 312].

В это время, наряду с партийной и советской центральной и местной печатью, большую работу проводила военная печать. Военные газеты издавались на всех фронтах гражданской войны, они выходили во всех армиях и во многих дивизиях. В 1918 в Советской республике издавалось св. 90 военных газет и журналов. Партийные организации и политорганы Красной Армии издавали специальные газеты и листовки для солдат армий противника и прокламации на иностранных языках, распространяя их среди войск иностранных интервентов. Боевая агитация проводилась и при помощи «*Окон Роста*» (см.), к-рые были созданы при активнейшем участии лучшего советского поэта Владимира Маяковского. Оружием сатиры — острой карикатурой, боевым стихом — художники и поэты помогали бить врагов республики Советов.

В период иностранной военной интервенции и гражданской войны Ленин и Сталин в своих выступлениях о положении на фронтах, о задачах партии, советского народа, Красной Армии и Флота, обращения Центрального Комитета партии и Советского правительства определяли направление работы печати по мобилизации сил народа на разгром врага. В статьях и выступлениях Ленина и Сталина разоблачались происки международного империализма, организовавшего военную интервенцию против Советского государства. Б. п. воспитывала ненависть к германским, американским, английским империалистам, помогала партии поднимать народ на отечественную войну против нашествия войск иностранной интервенции.

В период перехода на мирную работу по восстановлению народного хозяйства советская печать широко развёртывает пропаганду мудрой и дальновидной ленинско-сталинской новой экономической политики (нэп) и борется за её претворение в жизнь. Б. п., настойчиво и последовательно проводя генеральную линию партии, развёртывает непримиримую борьбу с врагами ленинизма, за железное единство партии, за укрепление союза рабочих и крестьян, за укрепление дружбы советских народов.

В начале 1921 В. И. Ленин в статье «Об едином хозяйственном плане» подчёркивает огромное значение плана электрификации России (ГОЭЛРО) и выдвигает задачи самой широкой пропаганды этого плана. В письме В. И. Ленину, написанном в эти дни, И. В. Сталин высоко оценил план ГОЭЛРО. Он поставил перед советской печатью задачу всемерной популяризации плана. И. В. Сталин среди важнейших практических мер рекомендовал: «Обязать „Правду“, „Известия“, особенно „Экономическую Жизнь“ заняться популяризацией „Плана электрификации“ как в основном, так и в конкретностях, касающихся отдельных областей, памятуя, что существует только один „единый хозяйственный план“,— это „план электрификации“, что все остальные „планы“ — одна болтовня, пустая и вредная» (там же, стр. 51). На основе этих указаний В. И. Ленина и И. В. Сталина советская печать активно включилась в пропаганду плана ГОЭЛРО, в борьбу за быстрейшее восстановление народного хозяйства страны.

Советская печать в период перехода на мирную работу была призвана неизмеримо повысить свою роль в политическом воспитании широчайших масс трудящихся, в борьбе против всех и всяческих врагов ленинизма, в борьбе с оживлением в условиях нэпа буржуазной идеологии. *Одиннадцатый съезд РКП(б)* (см.) (1922) в своём постановлении «О печати и пропаганде» с новой силой подчеркнул роль печати «в борьбе партии за влияние на массы, за их коммунистическое просвещение и организацию». Съезд наметил развёрнутую программу работы печати в новых условиях. На XI съезде было одобрено решение Центрального Комитета партии о проведении 5 мая *Дня печати* (см.).

Центральный Комитет РКП(б) после XI съезда партии принимает ряд решений по вопросам печати. Разрабатываются конкретные мероприятия по коренному улучшению местных газет и журналов, о введении в местных газетах страничек работницы и крестьянки. Редакции центральных и местных газет укрепляются подготовленными и проверенными коммунистами. За время между XI и XII съездами партии число газет увеличивается в полтора раза, улучшается качество публикуемых материалов. В отчётном докладе ЦК на XII съезде партии И. В. Сталин указывал на огромную роль печати в укреплении связей партии с массами. «Печать,— говорил И. В. Сталин,— должна расти не по дням, а по часам,— это самое острое и самое сильное оружие нашей партии» (там же, стр. 235).

Двенадцатый съезд РКП(б) (см.) (1923) отметил, что «печать является одним из важнейших орудий агитации и пропаганды, играя в то же время роль передаточного аппарата между партией и рабочим классом», поручил ЦК партии «обратить на эту отрасль партработы первоочередное внимание» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 6 изд., 1941, стр. 509]. Съезд признал необходимым провести дифференциацию газет (центральные и областные руководящие, центральные областные, губернские и уездные массовые и т. д.). «Для каждого основного слоя читателя,— указывалось в решении съезда,— необходимо создать особый тип газеты. Имея целую систему газет, партия должна более или менее точно распределить между ними сферу деятельности, чтобы каждая газета ориентировалась по преимуществу на определенный слой массы читателей» (т а м ж е, стр. 509—510). Съезд партии наметил меры по улучшению обслуживания газетами масс крестьянства, по изданию газет на языках народов СССР и развитию фабрично-заводских газет. В решениях съезда было указано на необходимость развития рабкоровского движения. «Значение новой силы партии по советской журналистике — рабочих корреспондентов — огромно. Партийные организации как в центре, так и на местах должны принять меры к политическому просвещению рабкоров, к их объединению и вовлечению в общепартийную работу» (т а м ж е, стр. 521).

Советская печать, благодаря повседневному руководству партии, быстро развивалась и успешно решала поставленные перед ней задачи — обслуживания определённых слоёв массового читателя. Широкое распространение в этот период получают «*Рабочая Газета*» (см.), рассчитанная на рядовых рабочих, и газета транспортников «*Гудок*» (см.). Вскоре после XII съезда партии ЦК РКП(б) организует издание центральной массовой «*Крестьянской Газеты*» (см.), рассчитанной на крестьян бедняков и середняков. Для с.-х. рабочих издаётся газета «Батрак». Во многих губерниях создаются специальные рабочие и крестьянские губернские газеты. В конце 1923 начинает издаваться центральная военная газета «*Красная Звезда*» (см.).

Исключительно важное значение для развития советской печати имели опубликованные вскоре после XII съезда партии руководящие статьи И. В. Сталина «Печать как коллективный организатор» и «Чем дальше в лес...». В этих статьях с особой силой подчёркнута организаторская роль печати в партийном и государственном строительстве. «Газета, как коллективный организатор в руках партии и Советской власти, — указывал И. В. Сталин, — газета, как средство завязать связи с трудящимися массами нашей страны и сплотить их вокруг партии и Советской власти,— в этом теперь очередная задача печати» (Соч., т. 5, стр. 283).

Настойчиво выполняя эту очередную задачу, советская печать неустанно сплачивает трудящихся вокруг партии и Советской власти. В 1923—24 печать провела огромную работу по разъяснению массам ленинско-сталинской политики большевистской партии, развернула непримиримую борьбу с троцкистами и другими врагами ленинизма. Печать беспощадно разоблачала предательскую сущность троцкизма и воспитывала массы в духе верности ленинизму.

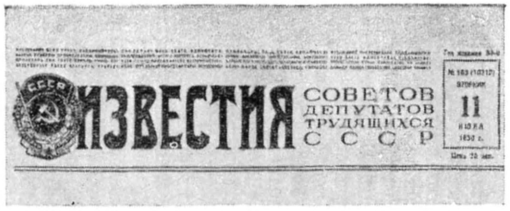
Гениальный труд И. В. Сталина «*Об основах ленинизма*» (см.), опубликованный на страницах «Правды» в апреле — мае 1924, имел величайшее значение в деле защиты, обоснования и развития ленинизма. Руководимая великим Сталиным, большевистская партия идейно разгромила троцкизм. В борьбе партии против троцкизма, за победу ленинизма, важную роль сыграла большевистская печать.

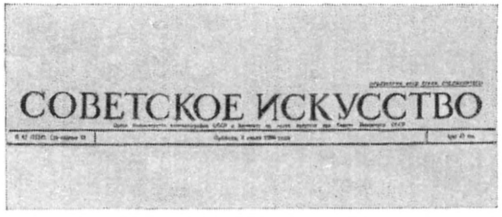
Пропаганда ленинизма через печать после опубликования труда И. В. Сталина «Об основах ленинизма» была поднята на новую, высшую ступень. Состоявшийся в мае 1924 *Тринадцатый съезд РКП(б)* (см.) в решении «О печати» указал, что важнейшей задачей печати является воспитание в духе большевизма коммунистов ленинского призыва, вступивших в партию после смерти В. И. Ленина, усиление пропаганды ленинизма во всех органах печати. Важную роль в пропаганде ленинизма сыграл созданный в апреле 1924 теоретический и политический журнал ЦК ВКП(б) «*Большевик*» (см.). В том же году начал выходить журнал ЦК ВКП(б) для сельского партийного актива «*Деревенский Коммунист*» (см.).

В решениях XIII съезда партии подчёркивается необходимость усилить связь печати с массами, сосредоточить внимание на разъяснении основных вопросов жизни и быта миллионов рабочих и крестьян, на глубоком освещении вопросов партийной жизни, политики и хозяйства. Большое значение имели решения съезда о дальнейшем развитии рабочей, крестьянской, национальной, фабрично-заводской, красноармейской и стенной печати и о всемерном развёртывании рабселькоровского движения.

В решениях съезда было особо указано на необходимость улучшить обслуживание печатью комсомольских организаций и широких масс молодёжи, создать центральную комсомольскую газету. В мае 1925 в осуществление этого решения партии начала издаваться газета «*Комсомольская Правда*» (см.), к-рая с первых дней развернула большую работу по воспитанию советской молодёжи в духе идей партии Ленина — Сталина. В 1925 была организована газета «*Пионерская Правда*» (см.).

Огромное значение рабселькоровского движения было раскрыто И. В. Сталиным в докладе на XIII съезде партии. «Обращают на себя особое внимание,— указывал И. В. Сталин,— добровольные организации общественной инициативы, особенно организации рабкоров и селькоров. Организации рабкоров и селькоров имеют большую будущность. При известных условиях развития эти организации могут сыграть роль величайшего выразителя и могучего проводника воли пролетарского общественного мнения... Вот почему партия должна оказать всемерную помощь этим организациям» (Соч., т. 6, стр. 212). Партия принимала все меры к тому, чтобы рабселькоровское движение росло и ширилось. Специальный журнал «*Рабочий Корреспондент*» (см.), обобщая опыт рабкоровского движения, освещал насущные задачи его дальнейшего развития. В беседе с сотрудником этого журнала И. В. Сталин указывал: «Значение участия рабочих в деле руководства газетой состоит в том, прежде всего, что оно — это участие — создаёт возможность превращения такого острого оружия в борьбе классов, как газета, из оружия закабаления народа в оружие освобождения. Только рабочие и сельские к о р р е с п о н д е н т ы могут проделать это великое превращение» (т а м ж е, стр. 261). Поддержанное партией рабселькоровское движение неуклонно развивалось и проявило свою великую силу в улучшении Б. п., развёртывании большевистской критики и самокритики, улучшении всей работы по социалистическому строительству. Специальные постановления ЦК партии о рабселькоровском движении, принятые в 1925, в 1926 и в 1931, имели огромное значение для развития советской печати, помогли ей неизмеримо расши-





Заголовки центральных газет.

рить и укрепить связи с массами, повысить свою организаторскую роль в социалистическом строительстве.

Решения *Четырнадцатого съезда ВКП(б)* (см.) (1925) выдвинули перед партией, перед всем советским народом грандиозные задачи социалистической индустриализации страны. Советская печать, всегда руководствующаяся во всей своей деятельности политикой большевистской партии, активно включилась в борьбу за социалистическую индустриализацию. Она неустанно пропагандировала ленинско-сталинское учение о победе социализма в одной стране, вела беспощадную борьбу с троцкистско-зиновьевскими капитулянтами, вооружала массы величественными перспективами социалистического строительства. Печать принимала активнейшее участие в борьбе за строжайший режим экономии, за увеличение накоплений для всемерного расширения капитального строительства, для создания мощных индустриальных предприятий, вооружённых передовой техникой. На страницах центральных и местных газет освещались вопросы рационализации производства, повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции. Советская печать помогала партии развернуть критику и самокритику недостатков в хозяйственной, советской и партийной работе.

Пятнадцатый съезд ВКП(б) (см.) (1927) вынес решение о всемерном развёртывании коллективизации сельского хозяйства и дал директиву о составлении первого пятилетнего плана народного хозяйства. Эти решения партии выдвинули перед Б. п. задачи ещё более глубокого и всестороннего освещения вопросов социалистического строительства в городе и деревне. Руководимая партией, советская печать настойчиво боролась за генеральную линию партии, наносила сокрушительные удары по троцкистско-зиновьевским и бухаринско-рыковским капитулянтам.

И. В. Сталин показал огромное значение самокритики, как движущей силы развития советского общества, и призвал печать всемерно содействовать развёртыванию самокритики снизу.

«Лозунг самокритики нельзя рассматривать, как нечто мимолётное и скоропреходящее. Самокритика есть особый метод, большевистский метод воспитания кадров партии и рабочего класса вообще в духе революционного развития... без самокритики — нет правильного воспитания партии, класса, масс; без правильного воспитания партии, класса, масс — нет большевизма» (Сталин И. В., Соч., т. 11, стр. 127 и 129). Развёртывание критики и самокритики на страницах печати сделало советскую печать более живой и жизненной и превратило рабселькоровские организации в серьёзнейшую политическую силу. Устраняя вскрытые И. В. Сталиным недостатки, советская печать в дальнейшем развёртывала массовую критику снизу, помогая миллионным массам рабочего класса втянуться в активную работу, проявить творческую инициативу в социалистическом строительстве.

Шестнадцатая конференция ВКП(б) (см.) (1929) утвердила первый пятилетний план и приняла воззвание ко всем трудящимся Советского Союза о развёртывании социалистического соревнования за выполнение первой пятилетки. Борьба за выполнение сталинской пятилетки, развёртывание социалистического соревнования становится главной задачей всей советской печати. Центральные газеты посылают свои выездные редакции на крупнейшие стройки пятилетки, оказывают огромную помощь строительству Сталинградского тракторного, Горьковского автомобильного, Краматорского, Уральского машиностроительного и многих других крупнейших заводов. Особое внимание вся печать уделяет строительству Днепрогэса и второй угольно-металлургической базы на Востоке — прежде всего Кузнецкого и Магнитогорского металлургических комбинатов. Газеты организуют перекличку соревнующихся заводов, систематически отмечают передовиков соревнования и ударничества. В печати активное участие принимают инициаторы соревнования, ударники. В этот период широко развёртывается массовая работа редакций — газеты проводят всесоюзные рейды рабочих и сельских корреспондентов, производственные смотры работы предприятий. На всех крупнейших предприятиях выпускаются многотиражные газеты. Значительно расширяется выпуск стенных газет.

В 1929 невиданный размах приобретает колхозное движение. Советская печать активно борется за коллективизацию, популяризируя опыт первых колхозов, беспощадно разоблачая происки кулачества и его покровителей — правых оппортунистов. Значительно укрепляется крестьянская печать в центре и на местах, оживляется её работа.

В начале 1929 создаётся центральная «*Сельскохозяйственная Газета*» (см.). Приветствуя издание этой газеты, И. В. Сталин пожелал ей успеха в деле разработки и освещения вопросов сельскохозяйственного развития на основе марксистско-ленинской теории и выразил уверенность, что газета сумеет превратиться в организующий центр активных работников-строителей, ведущих вперёд социалистическую реконструкцию сельского хозяйства. Вся советская печать энергично боролась за выполнение этих важнейших задач, выдвинутых вождём большевистской партии и советского народа.

Вся печать — от центральных газет и журналов до стенных газет — ведёт настойчивую борьбу за проведение в жизнь великой сталинской программы социалистического преобразования сельского хозяйства, широко обобщая опыт передовых колхозов и беспощадно борясь с искривлениями партийной линии в колхозном строительстве. Важную роль в борьбе за коллективизацию, за организационно-хозяйственное укрепление колхозов сыграли районные газеты и газеты политотделов МТС.

Шестнадцатый съезд ВКП(б) (см.) (1930) предложил обеспечить и в дальнейшем боевые большевистские темпы социалистического строительства, добиться действительного выполнения пятилетки в 4 года. Руководствуясь решениями съезда партии, советская печать развёртывает борьбу за пятилетку в 4 года, горячо поддерживая творческую инициативу трудящихся в социалистическом соревновании за досрочное выполнение сталинской пятилетки. Лозунг «техника в период реконструкции решает всё», выдвинутый И. В. Сталиным в начале 1931, стал знаменем Б. п. в борьбе за вооружение всех отраслей народного хозяйства передовой техникой, в борьбе за овладение новой техникой. В это время повышается роль центральных отраслевых газет и особенно газеты «За индустриализацию»; вся Б. п. более конкретно и всесторонне освещает вопросы хозяйственного строительства в новых условиях.

Большое внимание печать уделяла вопросам социалистической индустриализации, коллективизации сельского хозяйства и культурного строительства в национальных республиках, настойчиво пропагандируя ленинско-сталинскую национальную политику, показывая братское сотрудничество и взаимопомощь, крепнущую дружбу народов СССР в борьбе за построение социализма.

Заголовки газет Советских Социалистических республик. В первом ряду: «Правда Украины» (Украинская ССР), «Звязда» (Белорусская ССР), «Бакинский Рабочий» (Азербайджанская ССР); во втором ряду: «Заря Востока» (Грузинская ССР), «Советакан Айастан» (Армянская ССР), «Совет Туркменистаны» (Туркменская ССР); в третьем ряду: «Кизил Узбекистон» (Узбекская ССР), «Коммунист Таджикистана» (Таджикская ССР), «Казахстанская Правда» (Казахская ССР); в четвёртом ряду: «Кызыл Кыргызстан» (Киргизская ССР),«Ленинское Знамя» (Карело-Финская ССР), «Советская Молдавия» (Молдавская ССР); в пятом ряду: «Тиеса» (Литовская ССР), «Циня» (Латвийская ССР), «Советская Эстония» (Эстонская ССР).

Огромную роль в повышении идейного уровня всей Б. п. и воспитании советского народа в духе революционной бдительности сыграло письмо И. В. Сталина в редакцию журнала «Пролетарская Революция» «О некоторых вопросах истории большевизма» (1931). В этом письме было указано на нетерпимость гнилого либерализма, проявленного редакцией журнала «Пролетарская Революция» по отношению к троцкистским фальсификаторам истории большевистской партии. Указав, что троцкизм является передовым отрядом контрреволюционной буржуазии, ведущей борьбу против коммунизма, против Советской власти, против строительства социализма в СССР, И. В. Сталин выдвинул задачу «поднять вопросы истории большевизма на должную высоту, поставить дело изучения истории нашей партии на научные, большевистские рельсы и заострить внимание против троцкистских и всяких иных фальсификаторов истории нашей партии, систематически срывая с них маски» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 361). Руководствуясь этими указаниями, Б. п. ещё шире развернула пропаганду истории большевистской партии, усилила борьбу с троцкистами и иными врагами ленинизма.

Советская печать, пропагандируя всемирно исторические победы социализма в СССР, показывает решающее преимущество социалистической системы перед капиталистической, ведёт активную борьбу против буржуазной идеологии, против происков империалистич. реакции, разоблачая её агрессивные планы. Печать страны социализма перед всем миром разоблачала гитлеровский фашизм как разбойничий империализм, призывала трудящихся к решительной борьбе против этого злейшего врага человечества. С гневными разоблачениями фашистских расовых теорий, бредовых гитлеровских планов военных авантюр выступал в советской печати великий пролетарский писатель Максим Горький. Уничтожающей критике подвергал Горький американскую и западноевропейскую буржуазную культуру. Над всем миром звучал его голос: «С кем вы, мастера культуры?». Миллионы и миллионы людей в капиталистич. странах глубоко задумывались над знаменитым горьковским вопросом. Советская печать систематически и широко освещает международное рабочее движение, неустанно воспитывает массы в духе пролетарского интернационализма, пропагандирует внешнюю политику советского государства — политику последовательной борьбы за мир во всём мире.

В период борьбы за завершение строительства социалистического общества Б. п. неизмеримо подняла свой идейно-теоретический уровень, ещё более укрепила связи с массами, повысила организаторскую роль на всех участках хозяйственного и культурного строительства. В эти годы Б. п. проводит огромную работу по воспитанию советских людей в духе большевистской бдительности. Исторический лозунг «кадры решают всё», выдвинутый И. В. Сталиным в речи на выпуске академиков Красной Армии в мае 1935, вызвал новый подъём политической и трудовой активности трудящихся масс, ярко проявившийся в стахановском движении. Б. п., и прежде всего газеты, с первых же дней горячо поддержала стахановское движение. Призыв следовать примеру зачинателей стахановского движения был подхвачен миллионами людей. Речь И. В. Сталина на Всесоюзном совещании стахановцев в Кремле (ноябрь 1935) была положена в основу всей дальнейшей работы печати по развитию стахановского движения — самого жизненного и непреодолимого движения современности.

Огромную роль сыграла Б. п. во всенародном обсуждении проекта новой Конституции Союза ССР, проведённом в 1936. Никогда в истории государств не было такого активного участия буквально всех граждан в обсуждении Основного закона своего государства. Все газеты — от центральных до стенных — публиковали выступления, замечания и предложения граждан Советского Союза по проекту Конституции. При обсуждении Конституции во всей полноте перед всем миром были продемонстрированы всемирно исторические победы социализма в СССР, великие преимущества и непреоборимые силы советского общественного и государственного строя, превосходство социалистической, подлинно народной, демократии над лживой буржуазной демократией. Каждая статья Сталинской Конституции отражала и законодательно закрепляла то, что добыто, завоёвано в стране Советов.

Невиданная активность советского народа, его тесная сплочённость вокруг великой партии Ленина — Сталина с новой силой были продемонстрированы на проводившихся по Сталинской Конституции выборах в Верховный Совет СССР, в Верховные Советы союзных и автономных республик и в местные Советы депутатов трудящихся. Большевистская печать в период избирательных кампаний провела большую работу по освещению великих завоеваний советского народа, по агитации за кандидатов сталинского блока коммунистов и беспартийных, одержавшего блестящую победу на выборах.

На протяжении всей своей истории Б. п. постоянно держит в центре внимания вопросы пропаганды марксизма-ленинизма. Б. п. сильна тем, что она постоянно руководствуется самой передовой, самой революционной теорией — учением Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина. На новую высоту пропаганда марксизма-ленинизма в печати была поднята в 1937, в период, когда партия развернула гигантскую работу по выполнению выдвинутой И. В. Сталиным исторической задачи овладения большевизмом.

Созданный И. В. Сталиным гениальный труд «История ВКП(б). Краткий курс» был впервые опубликован в сентябре 1938 на страницах газеты «Правда» и в короткий срок стал достоянием миллионов советских людей. Большевистская партия получила новое могучее идейное оружие большевизма, настоящую энциклопедию основных знаний в области марксизма-ленинизма. Это выдающееся произведение И. В. Сталина, показывающее марксизм-ленинизм в действии, в короткий срок было издано почти на всех языках мира и стало самым распространённым марксистским произведением, настольной книгой всех активных борцов за великое дело коммунизма.

В известном постановлении ЦК ВКП(б) «О постановке партийной пропаганды в связи с выпуском „Краткого курса истории ВКП(б)“» была вновь подчёркнута роль печати в пропаганде марксистско-ленинской теории. «В пропаганде марксизма-ленинизма,— указывается в этом постановлении,— главным, решающим оружием должна являться печать — журналы, газеты, брошюры, а устная пропаганда должна занимать подсобное, вспомогательное место. Печать дает возможность ту или иную истину сразу сделать достоянием всех, она поэтому сильнее устной пропаганды». По решению ЦК ВКП(б) в редакциях центральных, республиканских, краевых и областных партийных и комсо-

В. И. Ленин. Сочинения. 1-й том 4-го издания. И. В. Сталин. Сочинения. 1-й том.

К ст. Большевистская печать.

мольских газет созданы отделы пропаганды, во главе которых были поставлены теоретически подготовленные работники. Газеты стали систематически публиковать статьи по теоретическим вопросам марксизма-ленинизма, лекции лучших пропагандистов, ответы на вопросы читателей. Всё это неизмеримо повысило значение печати как важнейшего орудия марксизма-ленинизма и всесоюзной трибуны пропаганды. Ещё более возросла роль советской печати после решений XVIII съезда ВКП(б), наметившего величественную программу завершения строительства социализма в СССР и постепенного перехода к коммунизму.

В годы суровых испытаний Великой Отечественной войны советского народа против гитлеровской Германии и империалистич. Японии советская печать ещё и ещё раз показала, что она является самым острым и самым сильным оружием большевистской партии. С первых дней войны и до её победоносного окончания Б. п. неустанно пропагандировала большевистскую программу борьбы, изложенную в исторической речи И. В. Сталина по радио 3 июля 1941, в сталинских докладах и приказах, определявших главные задачи партии и советского народа на каждом новом этапе Великой Отечественной войны. Печать Советского Союза повседневно разъясняла великую цель советского народа в борьбе за честь, свободу и независимость первого в мире социалистического государства, благородную освободительную миссию Советского Союза и его героической армии в борьбе за спасение человечества от угрозы фашистского порабощения. Советская печать разоблачала разбойничьи, захватнические планы гитлеровского фашизма и воспитывала советский народ, трудящихся всех стран в духе смертельной ненависти к злейшим врагам человечества — немецко-фашистским захватчикам.

«Всё для фронта, всё для победы!» — этот боевой лозунг был главным, определяющим в работе советской печати в период Великой Отечественной войны. Поднимая широчайшие массы народа на Великую Отечественную войну, Б. п. изо дня в день показывала могучие, непреоборимые силы советского общественного и государственного строя, несокрушимое морально-политическое единство советского общества, сталинскую дружбу народов Союза ССР, животворный советский патриотизм. Советская печать в условиях военного времени успешно выполняла ответственную роль коллективного пропагандиста, коллективного агитатора и коллективного организатора, сплачивая весь народ вокруг большевистской партии, вокруг советского правительства, вокруг великого вождя и полководца И. В. Сталина.

В период Великой Отечественной войны большевистская партия организовала широкую сеть газет в действующей армии. На всех фронтах, во всех армиях выходили ежедневные красноармейские массовые газеты. Печатные газеты создавались также в каждом корпусе, в каждой дивизии. Во временно оккупированных врагом районах подпольные партийные организации и партизанские отряды издавали сотни большевистских газет. Эти газеты правдиво информировали население о ходе героической борьбы Советской Армии, о мужественной борьбе партизан, разоблачали лживую фашистскую пропаганду и поднимали всех советских людей на священную войну против немецко-фашистских захватчиков.

Активное участие в работе центральной и военной печати принимали советские писатели. Сотни советских писателей работали в качестве постоянных военных корреспондентов центральных, фронтовых и армейских газет. Находясь вместе с воинами Советской Армии на передовой линии огня, писатели были участниками героических подвигов советского народа в боях за социалистическую Родину. Ежедневно в печати публиковались публицистические статьи, фронтовые очерки, литературные произведения о героизме советских людей на фронте и в тылу, гневные памфлеты и фельетоны, разоблачавшие гитлеровскую банду фашистских головорезов и происки мировой империалистич. реакции. Советские писатели создали художественные произведения, в к-рых правдиво и ярко запечатлены многочисленные подвиги героев Великой Отечественной войны.

Советские газеты в дни войны, как и в мирное время, были подлинно народной трибуной. На страницах газет печатались сотни и тысячи резолюций и писем, принятых на общих собраниях рабочих, колхозников, воинов Советской Армии, выражавших волю народа разгромить врага, отстоять свою Родину. Через печать осуществлялась повседневная связь между фронтом и тылом. На страницах советских газет были опубликованы письма узбекского, казахского и других народов Советского Союза к своим сынам — фронтовикам с требованием отдать все силы делу защиты Родины, разгрому врага. Эти письма, подписанные десятками миллионов советских патриотов,— замечательные документы нерушимой дружбы народов, беспредельно преданных советскому строю, социалистической Родине. Яркой страницей в летопись Великой Отечественной войны вошли опубликованные в печати тысячи писем советских патриотов И. В. Сталину о вкладах трудовых сбережений в фонд обороны Советской Родины и ответы И. В. Сталина на эти письма. Советская печать всесторонне освещала самоотверженный труд советских людей, всенародное социалистическое соревнование, прославляя героев труда.

После победоносного окончания Великой Отечественной войны в центре внимания Б. п. снова встали вопросы мирного созидательного труда, задачи восстановления и развития народного хозяйства, коммунистического воспитания трудящихся. Б. п. во всей своей работе руководствуется величественной программой коммунистического строительства, изложенной И. В. Сталиным в речи на собрании избирателей Сталинского избирательного округа города Москвы 9 февраля 1946. Печать развернула широкую пропаганду задач послевоенной сталинской пятилетки, великого сталинского плана преобразования природы, активно включилась во всенародное социалистическое соревнование за досрочное выполнение послевоенной пятилетки, горячо поддерживая всё новое, передовое, прогрессивное и смело критикуя недостатки, проявления косности и рутины.

Б. п. активно участвует в борьбе советского народа за сооружение великих сталинских строек коммунизма.

В условиях послевоенного мирного строительства большевистская партия поставила перед советской печатью большие и ответственные задачи в области коммунистического воспитания трудящихся. Центральный Комитет ВКП(б) в постановлениях «О журналах „Звезда“ и „Ленинград“», «О кинофильме „Большая жизнь“», «О репертуаре драматических театров и мерах по его улучшению», в указаниях на философской дискуссии, в постановлении об опере «Великая дружба» подверг резкой критике серьёзные недостатки в области литературы, искусства,

общественных наук и дал развёрнутую программу улучшения всей идеологической работы в стране. Руководствуясь этими программными решениями партии, советская печать ведёт борьбу против аполитичности и безидейности, против чуждых духу советских людей явлений низкопоклонства перед разлагающейся буржуазной культурой, против буржуазного национализма и космополитизма. В связи с задачами улучшения идеологической работы были созданы новые органы печати — газета «*Культура и Жизнь*» (см.) и журнал «*Вопросы Философии*» (см.), повысился уровень «*Литературной Газеты*» (см.) и газеты «*Советское Искусство*» (см.). Развёртывая критику и самокритику, Б. п. повышает свою роль в борьбе за коммунистическое воспитание трудящихся, за торжество великого дела коммунизма. Особенно большую роль в дальнейшем развитии советской науки сыграли свободная дискуссия и исторические выступления И. В. Сталина по вопросам языкознания.

За годы Советской власти печать выросла и приобрела огромную силу. В 1950 в Советском Союзе выходило более 7700 газет и св. 1400 журналов. Разовый тираж газет превысил 33,5 миллиона экземпляров и по сравнению с 1913 увеличился в 12,5 раза. Нет такого района в стране, где не выходила бы своя печатная газета. Центральные газеты — «Правда», «Известия», «Комсомольская правда» и другие награждены орденами СССР.

С 1918 по 1950 издана 971 тыс. наименований книг, тираж к-рых превысил 12,5 млрд. экземпляров. Труды классиков марксизма-ленинизма стали любимыми книгами миллионов трудящихся. Только за 1941—50 вышли в свет большими тиражами 35 томов четвёртого издания Сочинений В. И. Ленина и 12 томов Сочинений И. В. Сталина. Книги в Советском Союзе издаются на 119 языках народов СССР, в том числе на 40 языках народов, не имевших в прошлом письменности.

Советская печать на протяжении всей своей истории огромное внимание уделяла вопросам международной жизни, вопросам борьбы трудящихся всех стран против капиталистического гнёта, за мир, демократию и социализм. Советская печать — это страстный пропагандист и борец за пролетарский интернационализм, за претворение в жизнь великого учения Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина. Глубоко и всесторонне освещая великий вдохновляющий опыт коммунистического строительства в СССР, борьбу за строительство социализма в странах народной демократии Центральной и Юго-Восточной Европы, опыт строительства новой жизни в Китайской народной республике, могучее движение сторонников мира, советская печать с честью выполняет свой почётный интернациональный долг, помогая объединению растущих и крепнущих сил лагеря мира, демократии и социализма в борьбе против обречённого на гибель империалистич. лагеря, против его разбойничьей политики захватнических войн. Советская печать является примером для растущей и крепнущей печати братских коммунистических и рабочих партий всех стран.

Созданная В. И. Лениным и И. В. Сталиным, Б. п. сильна своей высокой идейностью, правдивостью, неразрывной связью с широчайшими массами трудящихся. Она сильна непримиримостью и беспощадностью к врагам народа, последовательностью и настойчивостью в борьбе за интересы народа. Советская печать под руководством партии ежедневно и ежечасно ведёт гигантскую работу по пропаганде всепобеждающих идей ленинизма, помогает партии и Советскому государству, народу и всем борцам за дело коммунизма правильно ориентироваться в окружающей обстановке, понимать внутреннюю связь окружающих событий, предвидеть ход событий не только в настоящем, но и как и куда они будут развиваться в будущем. С помощью печати партия Ленина — Сталина освещает путь к коммунизму ярким светочем марксистско-ленинской теории.

В стране победившего социализма слились воедино две великие силы — народ и коммунизм. Неоценимая заслуга в достижении этого принадлежит Б. п., к-рая на протяжении десятилетий успешно выполняла почётные и ответственные задачи коммунистического воспитания трудящихся. Гигантская сила воспитательного воздействия Б. п. на широчайшие народные массы состоит в том, что она всю свою работу по пропаганде идей марксизма-ленинизма неразрывно связывает с конкретными задачами строительства социализма, укрепления могущества первого в мире социалистического государства, с последовательной борьбой за проведение в жизнь политики большевистской партии, являющейся жизненной основой советского строя. Советская печать — это могучее оружие партии Ленина—Сталина в борьбе за победу коммунизма.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 4 («Статьи для „Рабочей газеты". Письмо к редакторской группе. Наша программа. Наша ближайшая задача. Насущный вопрос»), т. 5 («С чего начать?»), т. 7 («Письмо к товарищам»), т. 8 («Революционные дни»), т. 10 («Партийная организация и партийная литература»), т. 16 («Объявление об издании „Рабочей газеты"»), т. 18 («Памяти Герцена», «Итоги полугодовой работы»), т. 20 («Из прошлого рабочей печати в России»), т. 21 («Война и российская социал-демократия»), т. 24 («Два мира»), т. 25 («Политический шантаж»), т. 26 («К гражданам России»), т. 27 («Первоначальный набросок статьи „Очередные задачи советской власти"»), т. 28 («О характере наших газет»), т. 29 («Великий почин», «О героизме рабочих в тылу. По поводу „коммунистических субботников"»), т. 31 («Тезисы о производственной пропаганде»); Соч., 3 изд., т. 26 («О работе Наркомпроса», «Об едином хозяйственном плане»),т. 27 («О значении воинствующего материализма», «К десятилетнему юбилею „Правды"», «Лучше меньше, да лучше»); Сталин И. В., Соч., т. 1 («От редакции», «Ответ „Социал-демократу"»), т. 2 («Пресса», «Партийный кризис и наши задачи», «Тронулась!...», «Наши цели»), т. 3 («О советах рабочих и солдатских депутатов», «Что нам нужно?»), т. 4 («Отчет Комиссии ЦК партии и Совета Обороны товарищу Ленину о причинах падения Перми в декабре 1918 года», стр. 215—17), т. 5 («Письмо В. И. Ленину [в марте 1921 г.]», «XII съезд РКП(б) 17—25 апреля 1923 г.— Организационный отчет Центрального Комитета РКП(б) 17 апреля и Заключительное слово по организационному отчету ЦК 19 апреля», «Печать как коллективный организатор», «Чем дальше в лес...»), т. 6 («XIII съезд РКП(б) 23—31 мая 1924 г. — Организационный отчет Центрального Комитета 24 мая», «О рабкорах»), т. 7 («О „Дымовке"»), т. 11 («Комсомольской правде», «Против опошления лозунга самокритики»), т. 12 («Соревнование и трудовой подъем масс. Предисловие к книжке Е. Микулиной „Соревнование масс"», «Тов. Феликсу Кон», «Головокружение от успехов. К вопросам колхозного движения»); его же, О некоторых вопросах истории большевизма, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1947; его же, О проекте Конституции Союза ССР, М., 1950; его же, Выступление по радио 3 июля 1941 года, в его кн.: О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1950; его же, Обращение к народу 9 мая 1945 года, там же; его же, Речь на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа города Москвы 9 февраля 1946 года, М., 1950; его же, Марксизм и вопросы языкознания, [М.], 1950; Решения партии о печати, М., 1941; Большевистская печать. Сб. материалов, М., 1940 (ч. 2, 2 изд., М., 1945); Постановление ЦК ВКП(б) от 14 авг. 1946 г. «О журналах „Звезда" и „Ленинград"», в кн.: Пропаганда и агитация в решениях и документах ВКП(б), М., 1947.

БОЛЬШЕВИСТСКАЯ ФРАКЦИЯ 4-й ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ («Российская социал-демократическая рабочая фракция»), оформилась как самостоятельная 27 окт. 1913. Первоначально в Думе

большевики и меньшевики составляли общую социал-демократическую фракцию, действовавшую с 15 ноября 1912. В результате борьбы с ликвидаторами, срывавшими революционную работу большевиков, предававшими интересы пролетариата, депутаты-большевики, по указанию ЦК большевистской партии, образовали самостоятельную фракцию. В её состав вошло 6 депутатов-большевиков: А. Е. Бадаев, Г. И. Петровский, М. К. Муранов, Ф. Н. Самойлов, Н. Р. Шагов и Р. В. Малиновский (позднее разоблачённый провокатор). Б. ф. 4-й Г. д. являлась общероссийским легальным органом большевистской партии. Большевистские депутаты представляли свыше 1 млн. рабочих шести крупнейших промышленных центров страны (Петербург, Москва, Екатеринослав, Харьков, Кострома, Иваново-Вознесенск). Победа большевиков на выборах в 4-ю Государственную думу явилась результатом огромной работы, проведённой партией под руководством В. И. Ленина и И. В. Сталина. Рассматривая думскую деятельность как легальную арену для широкой агитации в массах, а фракцию как приводной ремень от партии к массам, партия большевиков поставила задачей послать в Думу достойных представителей рабочего класса, способных на посту парламентских деятелей, в условиях реакционнейшей Думы, работать по указаниям партии и под её контролем. Депутат «должен выступать и действовать от имени миллионов,— писал Ленин о парламентском деятеле нового, большевистского типа,— он должен развертывать великое знамя, он должен выражать взгляды, которые формально, определенно, точно, годами выражали ответственные представители марксизма и рабочей демократии» (Соч., 4 изд., т. 18, стр. 318). Избирательная платформа большевиков была выработана на основе решений VI («Пражской») Всероссийской конференции РСДРП, признавшей, что «главной задачей партии на выборах... является социалистическая классовая пропаганда и организация рабочего класса» (т а м ж е, т. 17, стр. 419), провозглашение борьбы не за конституционные реформы, а за демократическую республику, не за реформизм, а за революцию. Особое значение для партии имели выборы в Петербурге, по к-рым равнялась вся страна. Руководство избирательной кампанией во всей стране и в Петербурге было возложено ЦК партии на И. В. Сталина, совершившего к тому времени побег из Нарымской ссылки. И. В. Сталин разработал «Наказ петербургских рабочих своему рабочему депутату» (октябрь 1912), организовал выпуск его нелегальной листовкой, а затем обсуждение на массовых собраниях, лично участвовал в летучих собраниях на заводах, разоблачая одновременно царское правительство и либеральную буржуазию, искавшую соглашения с царизмом. Сталин разоблачал меньшевиков-ликвидаторов, боровшихся за места в Думе. Когда в начале октября 1912 правительство попыталось нарушить права рабочих, отменив выборы на ряде крупных заводов Петербурга, И. В. Сталин призвал рабочих к однодневной забастовке протеста, охватившей 100 тысяч человек. Правительство было вынуждено уступить. В статье «Воля уполномоченных» (октябрь 1912) И. В. Сталин дал мастерское изложение нелегального «Наказа» для публикации в легальной «Правде», доступной широким слоям рабочего класса. В результате избирательной кампании, блестяще проведённой под руководством партии большевиков, по рабочей курии от всех основных промышленных губерний в Думу были избраны большевики; ликвидаторы потерпели поражение, и некоторые из них были избраны в Думу главным образом непролетарским населением. Деятельность социал-демократической думской фракции до раскола протекала в обстановке резкой принципиальной борьбы 6 большевистских депутатов — «шестёрки» — против 7 депутатов-ликвидаторов — «семёрки»; последняя, используя большинство в один голос, несмотря на протест большевиков, приняла во фракцию представителя ППС— Ягелло и предоставила ему решающий голос по думским и совещательный по внутрифракционным вопросам. Обеспечив себе перевес в голосах, меньшевики отстраняли большевистских депутатов от участия в думских комиссиях, лишали большевиков возможности выступать от имени с.-д. фракции с думской трибуны. Выдвигая своих ораторов, меньшевики пропагандировали ликвидаторские урезанные лозунги: вместо требования демократической республики— лозунг полновластной Думы, вместо восьмичасового рабочего дня — свободу коалиций, вместо конфискации помещичьих земель — пересмотр аграрного законодательства, вместо самоопределения наций— культурно-национальную автономию. Поронинское совещание ЦК РСДРП с партийными работниками (1913) дало указание депутатам-большевикам, опиравшимся на 2/3 сознательных рабочих России, предъявить ультиматум меньшевистской части фракции, потребовав равноправия, и, в случае отказа, образовать самостоятельную, большевистскую фракцию. Меньшевики ответили на ультиматум отказом, после чего, 27 окт. 1913, большевики объявили об образовании самостоятельной фракции.

Вся деятельность большевистской фракции протекала под контролем и руководством ЦК и лично В. И. Ленина и И. В. Сталина. На совещаниях ЦК РСДРП с партийными работниками (1913 в Кракове и 1913 в Поронине), а также на ряде заседаний ЦК с думскими депутатами (в январе, марте, июле, сентябре, октябре 1913, апреле и июле 1914) деятельность думской фракции подвергалась всестороннему обсуждению, депутатам давались указания по вопросам думской и внедумской (партийной) работы. И. В. Сталин в периоды своего пребывания в Петербурге руководил деятельностью большевистских депутатов и вместе с В. И. Лениным подготовлял Краковское совещание, на к-ром состоялась первая встреча ЦК РСДРП с депутатами-большевиками. В. И. Ленин установил с ними личную связь, разъяснял им задачи думской деятельности. Никаких законов, облегчающих положение рабочих, черносотенная Дума никогда не примет,— говорил Ленин депутатам-большевикам.— Задача рабочего депутата — изо дня в день напоминать с думской трибуны черносотенцам, что рабочий класс силён и могуч, что недалёк тот день, когда вновь подымется революция, которая сметёт всю чёрную сотню вместе с её министрами и правительством. Можно выступать и с поправками и даже с каким-либо законом, но все эти выступления должны сводиться к одному: надо клеймить царский строй. Вот это будет действительно то, что должны слышать рабочие от своего депутата. В. И. Ленин, обеспечивая депутатов необходимыми материалами для выступления в Думе, подготовлял для них проекты речей [тезисы «К вопросу о некоторых выступлениях рабочих депутатов», «К вопросу о рабочих депутатах в Думе и их декларации», проекты речей по национальному вопросу, по бюджету на 1913 год, «К вопросу о политике министерства народного просвещения (Дополнения к вопросу о народном просвещении)», «К вопросу об аграрной политике (общей) современ-

ного правительства», «К вопросу о смете министерства земледелия»]. Следя за каждым выступлением рабочих депутатов, за каждым шагом их деятельности, В. И. Ленин критиковал ошибки фракции, указывал пути их исправления. Депутаты-большевики выступали с запросами к правительству (о преследованиях рабочей печати, профсоюзов, деятелей страховых органов, о незаконных преследованиях стачечников, об истязаниях политич. заключённых, о голоде на Кавказе, о запрещении чествования памяти Т. Г. Шевченко и др.), с речами по разнообразным вопросам внутренней и внешней политики царизма (по бюджету, о неприкосновенности членов Думы, о незаконных действиях полиции, о массовых отравлениях и взрывах на заводах и др.); депутаты внесли также в Думу законопроект о восьмичасовом рабочем дне. Думская деятельность сыграла огромную агитационную роль и выдвинула большевистскую фракцию 4-й Гос. думы на первое место среди парламентских социалистич. фракций европейских стран, как подлинное представительство рабочих. Рабочие помогали большевистской фракции, посылая ей необходимые для разоблачения царского произвола материалы, выносили сотни резолюций солидарности с её деятельностью, поддерживали стачками и демонстрациями выступления своих депутатов. Депутаты-большевики принимали непосредственное участие в издании и редактировании газеты «Правда». Тесно связанные с рабочими массами, депутаты умело сочетали легальную работу с нелегальной. Используя депутатскую неприкосновенность, они выполняли нелегальные поручения партии: налаживали работу местных организаций, помогали комитетам руководить стачками, выпускали нелегальные листовки, хранили партийные документы, предоставляли свои квартиры для нелегальных работников, принимали пожертвования для стачечников и т. д. Многообразная деятельность большевистской фракции 4-й Государственной думы, наряду с деятельностью «Правды», дала свои результаты в годы подъёма рабочего движения. Большевистская партия укрепляла связи с рабочими массами, став их признанным руководителем. В крупнейших профессиональных союзах, страховых, просветительных обществах руководство перешло к большевикам; ликвидаторы были изолированы от широчайших масс рабочего класса, большинство рабочих России откликалось на призывы большевистской партии и её думской фракции. В период империалистич. войны большевистская фракция, единственная из всех европейских парламентских социалистич. фракций, осталась верна принципам международной рабочей солидарности. В декларации, оглашённой 26 июля 1914, фракция объявляла войну продолжением «политики захватов и насилий», заявляла об отказе поддерживать правительство, отмежевалась от партий, провозгласивших гражданский мир, и отказалась голосовать за военные кредиты, покинув зал заседаний Думы. Когда депутат Ф. Н. Самойлов, находившийся в момент объявления войны за границей, в Берне, получив непосредственно от В. И. Ленина «тезисы о войне» («Задачи революционной социал-демократии в Европейской войне», 1914), сумел через Балканские страны провезти их в Россию, фракция положила их в основу своей деятельности. С помощью фракции большевикам удалось наладить издание нелегальной литературы, восстановить разрушенные связи. Когда социал-шовинист Вандервельде, руководитель 2-го Интернационала, занявший пост министра в бельгийском правительстве национальной обороны, призвал депутатов Думы к поддержке царского правительства в войне против Германии — меньшевики ответили на это согласием. Большевики в ответе Вандервельде не только отказались поддерживать империалистич. правительство, но выдвинули задачу всесторонне использовать вызванный войной кризис в интересах развития революции.

2—4 (15—17) ноября 1914 в Озерках под Петроградом была организована конференция большевистской фракции Государственной думы для обсуждения вопроса об отношении к войне. На третий день конференции, 4 нояб. 1914, с ведома и санкции председателя Государственной думы Родзянко большевистская фракция была арестована. Правительство обвинило большевистских депутатов в «государственной измене». 10—13 февр. 1915 состоялся суд. «На суде выяснилась картина деятельности думских депутатов, которая делала честь нашей партии. Мужественно вели себя большевики-депутаты перед царским судом, превратив его в трибуну для разоблачения захватнической политики царизма.— Иначе вел себя привлеченный по этому делу Каменев. Ввиду своей трусости он при первой же опасности отрекся от политики большевистской партии. Каменев на суде заявил, что он не согласен с большевиками по вопросу о войне, и в доказательство этого просил вызвать свидетелем меньшевика Иорданского» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 164].

Царский суд приговорил депутатов к ссылке в Восточную Сибирь. За рабочими депутатами стояли сотни тысяч рабочих России, гнев к-рых был страшен царизму. «Суд развернул невиданную еще в международном социализме картину использования парламентаризма р е в о л ю ц и о н н о й социал-демократии... в России нашлась одна рабочая партия, депутаты которой блистали не краснобайством, не „вхожестью“ в буржуазные, интеллигентские салоны, не деловой ловкостью „европейского“ адвоката и парламентария, а связями с рабочими массами, самоотверженной работой в этих массах, выполнением скромных, невидных, тяжелых, неблагодарных, особенно опасных функций нелегального пропагандиста и организатора»,— писал В. И. Ленин в статье «Что доказал суд над РСДР фракцией?» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 151). «Легальный парламентаризм, при условиях крайней реакционности „парламента“, служит полезнейшую службу партии революционного пролетариата, большевикам»,— писал Ленин в 1920, рекомендуя использовать опыт российского рабочего класса коммунистическим партиям других стран (см. Соч., 4 изд., т. 31, стр. 12).

Лит.: Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 17 («Об избирательной кампании и избирательной платформе», «VI («Пражская») Всероссийская конференция РСДРП 5—17 (18—30) января 1912 г. — Резолюции конференции», стр. 419—23), т. 18 («Накануне выборов в IV Думу», «Депутат петербургских рабочих», «К вопросу о некоторых выступлениях рабочих депутатов», «Письмо И. В. Сталину [ноябрь, 1912]», «Письмо И. В. Сталину. Для Васильева 6/XII», «Итоги выборов»), т. 19 («Материалы к вопросу о борьбе внутри с.-д. думской фракции»), т. 20 («Отклик рабочих на образование Российской социал-демократической рабочей фракции в Государственной думе»), т. 21 («Что доказал суд над РСДР фракцией?»), т. 31 («Детская болезнь „левизны“ в коммунизме», стр. 12); Соч., 3 изд., т. 29 («Редакции газеты „Правда“ в Петербург [26 ноября 1912 г. Краков»]); С т а л и н И. В., Соч., т. 2 [«Наказ петербургских рабочих своему рабочему депутату», «Воля уполномоченных», «К итогам выборов по рабочей курии Петербурга», «Выборы в Петербурге (письмо из С.-Петербурга)»], т. 5 [«К десятилетию „Правды“ (Воспоминания)», стр. 130—32], т. 6 («Об основах ленинизма», стр. 155, 177—79); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [Л.], 1950 (стр. 145, 148—50, 153, 157, 164); Всесоюзная Коммунистическая партия (большевиков) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 6 изд., [М.],

1941 (стр. 182—84, 196—97, 209—10, 215); Ленин Владимир Ильич. Краткий очерк жизни и деятельности, [М.], 1946 (стр. 136—139); Иосиф Виссарионович Сталин. Краткая биография, 2 изд., М., 1950 (стр. 52—53); Бадаев А., Большевики в Государственной думе, 7 изд., [М.], 1941.

БОЛЬШЕГОЛОВАЯ ЧЕРЕПАХА, Platysternum megacephalum, — единственный вид одноимённого семейства Platysternidae из отряда *скрытошейных черепах* (см.). Характеризуется плоским, широким панцырем и очень большой головой, к-рая не может втягиваться под щит и защищена сплошным роговым щитком. Хвост очень длинный, покрытый крупными чешуями. Окраска сверху оливково-бурая, снизу— желтоватая. Общая длина тела до 40 *см*. Б. ч. встречается в горных реках менее населённой части полуострова Индокитая, но всюду сравнительно редка. Хорошо плавает; легко взбирается на прибрежные камни и стволы деревьев в поисках пищи и солнечного тепла. Питается различными мелкими водными и наземными животными: рыбами, моллюсками, червями и т. п.

БОЛЬШЕЗЕМЕЛЬСКАЯ ТУНДРА — обширная область между рр. Печорой и Усой, Уралом, Пай-Хоем и берегом Печорского моря, в пределах Ненецкого нац. округа Архангельской обл. и Коми АССР. К югу от низменного заболоченного побережья возвышаются холмы и гряды (Еней, Вангурей и др.), абс. выс. 200—275 *м*, вытянутые, преимущественно, в ю.-з. направлении. Западную из них, протягивающуюся от Хайнудырской губы к Усть-Цильме, называют Земляным (Большеземельским) хребтом; восточную (в её южной части) — кряжем Чернышева. Между этими двумя главными грядами протягивается меньшая — Писье-Хой. Гряды («мусюры») характеризуются широкими плоскими вершинами и пологими длинными склонами. В сев. части наблюдаются также небольшие резко выраженные гряды ю.-в. направления, образованные моренами более позднего оледенения. Гряды разделены широкими заболоченными низменностями, по к-рым протекают главные реки Б. т. В северной части водоразделы холмисты, к югу высота их уменьшается и они переходят в равнины.

Большая часть Б. т. покрыта мощными толщами рыхлых четвертичных ледниковых и морских отложений. Два горизонта морен в сев. части разделены морскими, а в южной — озёрными и флювиогляциальными (вод ледниковых потоков) отложениями. В ю.-в. части Б. т., а также в предгорьях Урала в Пай-Хоя из-под четвертичного наноса местами обнажаются подстилающие палеозойские и мезозойские отложения с мощными залежами углей (Воркута и др.), сильно смятые в складки и смещённые по разломам. Местами обнажаются базальты (Талбей, кряж Чернышева).

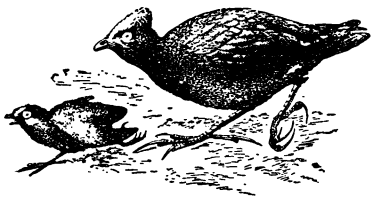
Расположенная большей частью за полярным кругом, Б. т. характеризуется суровым климатом. Средние годовые температуры от —3° до —7°. Холодный период длится 200—240 дней. Температуры: января от —16° на Ю.-З. до —22° на С.-В.; июня от +8° до +15°. Большое влияние на климат оказывают холодные и сухие массы воздуха из Арктики и сев. Сибири, сопровождающиеся ясной и морозной погодой зимой и сильным похолоданием летом. Влажные полярные массы воздуха с Атлантического океана приносят оттепели зимой и прохладную дождливую погоду летом. Короткое лето прохладно. Во все летние месяцы возможны заморозки. Годовые осадки от 450 *мм* на Ю. до 250 *мм* на С. Вегетационный период 60—110 дней. Б. т. весьма богата поверхностными водами. Реки, впадающие в Печерское море (Нерута, Чёрная, Хайпудыра, Коротаиха и др.), в верхнем и среднем течении быстры, порожисты и протекают в узких долинах, в нижнем же спокойно текут по прибрежной равнине. Наиболее крупные реки Б. т.— притоки Печоры и Усы (Шапкина, Лая, Колва, Адзьва, Большая Роговая, Воркута). Начинаясь из озёр, они протекают в узких долинах с каменистым ложем и трудно проходимы для лодок. Ниже по течению долины расширяются и течение становится спокойнее. Все реки питаются в основном талыми снеговыми водами, с чем связаны бурные весенние половодья. Летом реки мелеют. Большая часть крупных озёр сосредоточена в повышенных водораздельных частях с моренным рельефом (Вашуткины озёра, Шапкинские и др.); бесчисленное количество мелких озерков разбросано в прибрежной низине.

Б. т. расположена в подзонах мохово-кустарничковой и кустарниковой тундры и лесотундры. Арктическая пятнистая лишайниковая тундра встречается небольшими участками на наиболее возвышенных местах. С юга по сухим и прогреваемым склонам речных долин и холмов в тундру проникают еловые и лиственничные леса.

Население и хозяйство. Б. т. известна русским с 11 в. По ней проходил торговый путь из Новгородской Руси в Сибирь. На этом пути по реке Печоре возникали и первые русские поселения. Одно из них— Пустозерск — было основано в низовьях Печоры в 16 в. Население Б. т. состоит в основном из ненцев, коми и русских. До Великой Октябрьской социалистической революции оно подвергалось эксплуатации со стороны царских чиновников, купцов и местных кулаков. Ненцы и коми вели гл. обр. кочевое оленеводческое и охотничье хозяйство. Оседлое русское население занималось охотой и рыбной ловлей. Единственным промышленным предприятием был лесопильный завод в устье Печоры. За годы Советской власти коренным образом изменились хозяйство и культура населения Б. т. Ведущей отраслью хозяйства остаётся оленеводство, в к-ром проведены большие преобразования. Все оленеводческие хозяйства объединены в колхозы; кочевое оленеводство уступило место отгонному с правильным использованием пастбищ, при к-ром обеспечивается нормальное восстановление лишайниковых кормов; организована ветеринарная помощь, прекратившая гибельные эпизоотии среди оленей. Развивается молочное хозяйство на заливных лугах. Положено начало и земледелию. С.-х. станция в Нарьян-Маре (центр Ненецкого нац. округа) успешно выращивает ячмень, картофель, капусту, помидоры и другие культуры. В устье Печоры, с её богатейшими запасами высокоценных лососёвых пород рыбы, организованы рыболовецкие колхозы, обслуживаемые государственными моторно-рыболовными станциями (МРС). Создана крупная промышленность: лесо- и рыбозаводы на Печоре и морском побережье, судоверфи и т. п. Организована и быстро развивается угольная пром-сть в *Воркуте* (см.), расположенной на территории Печорского угольного бассейна. До Великой Октябрьской социалистической революции, кроме пароходства на Печоре, средствами транспорта были олени и лодки, теперь же в быт населения Б. т. прочно вошёл самолёт. Через Воркуту Б. т. связана рельсовым путём с железнодорожной сетью СССР. Растёт и крепнет национальная культура ненецкого народа (см. *Ненецкий национальный округ*).

Лит.: Андреев В. Н., Растительность и районы восточной части Большеземельской тундры, М.—Л., 1935; Рихтер Г. Д., Север Европейской части СССР, М., 1946.

БОЛЬШЕНОГИЕ КУРЫ, Megapodidae, — семейство птиц из отряда куриных (известно 19 видов); распространены по островам Тихого океана, к северу от Филиппин, и в Австралии. Б. к. не высиживают яиц, а откладывают их в кучи песка или гнющих растительных веществ, к-рые воздвигаются одной или несколькими парами Б. к. В связи с этим конечности Б. к. сильно развиты (откуда и произошло их название). Яйца развиваются под влиянием солнечных лучей и теплоты от гниения растительных веществ. Птенцы вылупляются совершенно оперёнными и способны перепархивать.



Большеногая курица Megapodius freycineti.

БОЛЬШЕРОТ, Saccopharynx ampullaceus,— крайне специализированная глубоководная рыба сем. Saccopharyngidae. Отличается сильно редуцированным скелетом и огромным ртом, челюсти к-рого во много раз превышают размеры крошечной мозговой части черепа; костей жаберной крышки нет, тело нитевидное. Длина до 2 *м*. Живёт на больших глубинах Атлантического океана, заглатывает крупных рыб. Личинки угревидного типа.

БОЛЬШИЕ СОЛИ — прежнее название *Некрасовского* (см.) посёлка городского типа в Ярославской области РСФСР.

БОЛЬШИХ ЧИСЕЛ ЗАКОН — общий принцип, в силу к-рого совокупное действие большого числа случайных факторов приводит, при нек-рых весьма общих условиях, к результату, почти не зависящему от случая. Точная формулировка и условия применимости Б. ч. з. даются в теории вероятностей. Б. ч. з. является одним из выражений диалектической связи между случайностью и необходимостью. Первая точно доказанная теорема, представляющая собой частный случай Б. ч. з., принадлежит Я. Бернулли (опубликована после его смерти в 1713). Теорема Бернулли была обобщена Пуассоном, в сочинении к-рого «Исследование о вероятности суждений» (1837) впервые появился термин «закон больших чисел». Значительно более общее понимание этого термина основано на работе П. Л. Чебышева «О средних величинах» (1867). В этом современном понимании Б. ч. з. утверждает, что при нек-рых, подлежащих точному указанию, условиях среднее арифметическое

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \ldots + x_n}{n}$$

достаточно большого числа n случайных величин x_k с вероятностью сколь угодно близкой к единице, сколь угодно мало отличается от своего математического ожидания $a = M(\bar{x})$ (см. *Ожидание математическое*).

Точная формулировка теоремы, доказанной Чебышевым, такова: если случайные величины, последовательности $x_1, x_2, \ldots, x_n, \ldots$ попарно независимы и имеют ограниченные *дисперсии* (см.), т. е.

$$D(x_n) = M\{x_n - M(x_n)\}^2 \leqslant C,$$

то при любом положительном $\varepsilon > 0$ вероятность неравенства $|\bar{x} - a| < \varepsilon$ стремится к единице при $n \to \infty$.

Более точно характер отклонений среднего арифметического $\bar{x}$ или самой суммы

$$X = x_1 + x_2 + \ldots + x_n = n\bar{x}$$

от соответствующих математических ожиданий, a и

$$A = M(X) = na,$$

указывается предельными теоремами теории вероятностей. Наиболее типичен случай, когда отклонения $\bar{x} - a$ имеют порядок $\frac{1}{\sqrt{n}}$, а отклонения $X - A$, в соответствии с этим,— порядок $\sqrt{n}$, в то время как сами математич. ожидания a и A имеют порядок 1 и n. В упрощённых популярных изложениях вопроса эти соотношения иногда называют «законом квадратного корня из n»: при накоплении независимых случайных слагаемых их сумма растёт пропорционально n, а случайные отклонения от этого закономерного среднего роста возрастают лишь пропорционально $\sqrt{n}$. Хотя для более полного понимания вопроса необходимо обращаться к более точным формулировкам, всё же это грубое представление о характере действия Б. ч. з. может помочь разобраться в том, насколько велико должно быть число слагаемых, чтобы Б. ч. з. действовал с той или иной степенью точности.

В частном случае, когда каждое слагаемое x_k принимает только два значения 1 и 0, причём $x_k = 1$ с вероятностью p_k и $x_k = 0$ с вероятностью $1 - p_k$, легко подсчитать, что

$$a = \frac{p_1 + p_2 + \ldots + p_n}{n},$$

а $\bar{x}$ превращается в частоту $\frac{m}{n}$, где m обозначает число тех x_k с номерами $k \leqslant n$, к-рые равны 1. Б. ч. з. означает в этом случае, что при больших n частота $\frac{m}{n}$ близка к среднему арифметическому из вероятностей. Это и есть Б. ч. з. Пуассона. Точная формулировка теоремы Пуассона такова: если случайные события $A_1, A_2, \ldots, A_n, \ldots$ взаимно независимы, то для частот $\frac{m}{n}$,— где m обозначает число тех из событий A_k с номерами $k \leqslant n$, к-рые произойдут в действительности,— при любом $\varepsilon > 0$ вероятность неравенства

$$\left| \frac{m}{n} - a \right| < \varepsilon$$

стремится к единице, при $n \to \infty$. Строгое доказательство теоремы Пуассона было дано П. Л. Чебышевым в статье «Элементарное доказательство одного общего предложения теории вероятностей» (1843). Теорема Бернулли является частным случаем теоремы Пуассона, к-рый получается, если положить все p_k равными одному и тому же числу $p (0 < p < 1)$. В этом случае $a = p$, и Б. ч. з. утверждает, что при больших n, с вероятностью, как угодно близкой к единице, частота $\frac{m}{n}$ будет как угодно близка к вероятности p.

Наглядное представление о смысле и значении Б. ч. з. даёт следующий пример. Пусть в замкнутом сосуде заключены N молекул газа. В соответствии с кинетической теорией каждая молекула беспорядочно движется внутри сосуда, испытывая множество столкновений с другими молекулами и стенками сосуда. Ударяясь о какую-либо площадку σ стенки в течение выбранного промежутка времени в t секунд, отдельная молекула сообщает этой площадке импульс f_k (см. *Импульс ударный*). Импульс f_k

является типичной случайной величиной, так как состояние рассматриваемого газа определяет лишь математич. ожидание

$$a = M(f_k)$$

этого импульса, фактическое же значение импульса данной молекулы за данный промежуток времени может быть самым различным (начиная от нуля— в случае, если за данный промежуток времени данная молекула не ударялась о площадку σ). Сумма

$$F = \sum_{k=1}^{N} f_k$$

импульсов всех молекул, сообщаемых площадке σ за данный промежуток времени, является также случайной величиной с математич. ожиданием, равным $A = Na$. Однако в силу Б. ч. з. (к-рый проявляется здесь с исключительной точностью, благодаря тому, что число N очень велико) F в действительности оказывается почти независимым от случайных обстоятельств движения отдельных молекул, а именно— почти точно равным своему математич. ожиданию A. Этим, с точки зрения кинетич. теории, и объясняется тот факт, что давление газа на площадку σ является практически строго постоянным, а не колеблется беспорядочно.

Часто приходится применять Б. ч. з. и в такой обстановке, когда количество случайных слагаемых не столь велико, как в примере с газовыми молекулами; тогда отклонения суммы случайных величин от её математич. ожидания могут быть значительными. В этом случае крайне важно уметь оценивать размеры этих отклонений. Пусть, напр., из 1000 партий каких-либо изделий, по 100 штук в каждой, взято для испытания наудачу по 10 штук из каждой партии и среди испытанных 10 000 штук обнаружено 125 дефектных. Если обозначить n_k число дефектных изделий в k-й партии, то общее число дефектных изделий равно

$$n = \sum_{k=1}^{1\,000} n_k;$$

математич. ожидание числа дефектных изделий среди тех десяти, к-рые взяты для испытания из k-й партии, равно

$$S_k = \frac{10}{100} n_k,$$

а математич. ожидание общего числа дефектных изделий в 1000 пробах по 10 штук —

$$S = \sum_{k=1}^{1\,000} S_k = \frac{1}{10} n.$$

В силу Б. ч. з. естественно считать, что $\frac{1}{10} n \sim 125$, т. е. среди 100 000 изделий во всех партиях имеется приблизительно 1250 дефектных. Более точное исследование с помощью теории вероятностей приводит к такому результату: если выборка изделий из каждой партии была действительно случайной, то можно с достаточной уверенностью утверждать, что фактически $1000 < n < 1500$, но уже оценка $1100 < n < 1400$ не была бы достаточно надёжной, а для оценки $1200 < n < 1300$ совсем не имеется серьёзных оснований. Получить более точную оценку для n можно лишь испытав бóльшее число изделий.

Условие независимости слагаемых, в большинстве применений Б. ч. з., если и выполняется, то лишь с тем или иным приближением. Так, уже в первом примере движения отдельных молекул газа нельзя, строго говоря, считать независимыми. Поэтому имеет большое значение достаточно полное исследование условий применимости Б. ч. з. к случаю з а в и с и м ы х слагаемых. Основные математич. работы в этом направлении принадлежат А. А. Маркову, С. Н. Бернштейну и А. Я. Хинчину. Качественно результаты их исследований сводятся к тому, что Б. ч. з. применим, если значительная зависимость имеется лишь между смежными или близкими (по их номерам) слагаемыми, а между слагаемыми с далёкими номерами зависимость достаточно слаба. Таково, напр. положение в рядах метеорологич. наблюдений над температурой или давлением воздуха. Поэтому многолетние средние значения температур и давлений в данном пункте и в данное время года оказываются близкими к своим математич. ожиданиям, к-рые являются объективными характеристиками климата данной местности.

Математическая сторона вопросов, связанных с Б. ч. з., более подробно освещена в ст. *Предельные теоремы* теории вероятностей и *Теория вероятностей* (см.). В применениях Б. ч. з. обычно достаточно бывает пользоваться сравнительно простыми математич. формулировками условий его применимости, имеющимися во многих учебниках по теории вероятностей; но необходимо тщательно проверять их соответствие реальной обстановке.

Лит.: Ч е б ы ш е в П. Л., О средних величинах, Полное собр. соч., т. 2, М.—Л., 1947; Б е р н ш т е й н С. Н., О работах П. Л. Чебышева по теории вероятностей, в кн.: Научное наследие П. Л. Чебышева. [Сб. статей], вып. 1, М.—Л., 1945; е г о ж е, Теория вероятностей, 4 изд., М.—Л., 1946; К о л м о г о р о в А. Н., Роль русской науки в развитии теории вероятностей, «Ученые записки Московского гос. ун-та», 1947, вып. 91; Г н е д е н к о Б. В. и К о л м о г о р о в А. Н., Теория вероятностей, в кн.: Математика в СССР за тридцать лет 1917—1947. Сб. статей, под ред. А. Г. Куроша [и др.], М.—Л., 1948; Г н е д е н к о Б. В. и Х и н ч и н А. Я., Элементарное введение в теорию вероятностей, М.—Л., 2 изд., 1950.

Б. ч. з. в с о ц и а л ь н о - э к о н о м и ч. с т а т и с т и к е. Теоремы о предельном значении средней и частости являются научной основой выборочного метода (см. *Выборочный метод*), широко применяемого в статистике. Кроме указанных теорем теории вероятностей, под законом больших чисел понимают также характеристику связи, существующей между численностью подвергаемых наблюдению массовых явлений и степенью, полнотой проявления общей закономерности, присущей этим явлениям. Каждое единичное явление из массы явлений одного качества подвержено действию не только причин, общих для всех их, но и множества других причин, в том числе и случайных, что создаёт определённое своеобразие, специфику, индивидуальные особенности данного отдельного явления. При большем числе наблюдений более ясно выступают, обнаруживаются черты и свойства, являющиеся существенными для всех единиц данного типа. В этом смысле Б. ч. з. служит только характеристикой особой формы массовых, количественных отношений и не может поэтому рассматриваться ни как «универсальный закон», ни тем более как метод раскрытия внутренних закономерностей развития явлений.

Если средняя выражает то общее, что присуще всей массе явлений данного типа, то в большом числе их происходит взаимопогашение индивидуальных отклонений от средней. «В каждой отрасли промышленности индивидуальный рабочий, Петр или Павел, более или менее отклоняется от среднего рабочего. Такие индивидуальные отклонения, называемые на языке математиков „погрешностями“, взаимно погашаются и уничтожаются, раз мы берем значительное число рабочих» (М а р к с К., Капи-

тал, т. 1, 1949, стр. 329). Рассматривая вопрос о соотношении величины стоимости и цены товара, об отклонении цены от стоимости при данных условиях отчуждения товара, Маркс употребляет выражение «закон средних чисел». При капиталистическом способе производства правило может прокладывать себе путь только как «слепо действующий закон средних чисел» (т а м ж е, стр. 109). Маркс указывает, что «...внутренний закон, прокладывающий себе дорогу в этих случайностях и регулирующий их, становится видимым лишь тогда, когда они охватываются в больших массах» (т а м ж е, т. 3, стр. 841).

Понятия «закон больших чисел» и «закон средних чисел» многими отождествляются, и поэтому часто употребляются выражения «закон больших (средних) чисел» или «закон средних (больших) чисел».

Буржуазная статистика, исходя из метафизич. взглядов на природу и общество как на сумму разрозненных случайных явлений, не зависимых друг от друга, прибегает к теории вероятностей и Б. ч. з. как универсальному методу объяснения закономерностей процессов природы и общества. Положения теории вероятностей и Б. ч. з., истолкованные идеалистически, оторванные от качественного анализа явлений, используются для построения различных реакционных, апологетических теорий, для протаскивания идеализма и мистицизма в науку. Такова пресловутая «теория» устойчивости статистич. рядов, изобретённая немецким реакционным статистиком В. Лексисом в целях доказательства «вечности» и «незыблемости» капиталистич. порядков или «биологическая статистика» Гальтона-Пирсона-Фишера, являющаяся составной частью вейсманизма-морганизма.

Влияние буржуазной статистики сказалось в работах нек-рых советских статистиков, пытавшихся теорию вероятностей и Б. ч. з. положить в основу статистич. теории. Разоблачению этих формалистич. извращений марксистско-ленинской статистики способствовали дискуссия по вопросам биологии на сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина в августе 1948 и дискуссия по вопросам статистики в 1948—49.

Лит.: Б е р н ш т е й н С. Н., Теория вероятностей, 4 изд., М.—Л., 1946; Р о м а н о в с к и й В. И., Математическая статистика, М.—Л., 1938.

БОЛЬШОВЦЫ — посёлок городского типа, центр Большовцевского района, на С.-В. Станиславской области УССР. Ж.-д. станция. В годы Советской власти в Б. развивается спиртовая пром-сть, производство строительных материалов на базе местного сырья (гипса, глин, мергелей). Имеется школа и другие культурно-просветительные учреждения. В районе развиты мукомольная пром-сть, садоводство, птицеводство.

БОЛЬШОГО ЧЕРТЕЖА КНИГА — первое географическое и отчасти этнографическое описание всего Русского государства и некоторых соседних стран, составленное в 1627 в Разрядном приказе, ведавшем вооружёнными силами страны. Написана как объяснительный текст к двум не дошедшим до нас картам, представлявшим собой самобытное произведение русской картографии 16 в. и сохранившимся лишь в копиях 1627 первой генеральной карты Русского государства конца 16 в.— «Большой чертеж» и карты юж. части Русского государства («Поле»). В начале 20-х гг. 20 в. была обнаружена русская карта «Чертеж украинским и черкесским городам от Москвы до Крыма», являющаяся, повидимому, копией чертежа дорог от Москвы до «Перекопа» (т. е. в Крым), составленного в 1627 в дополнение к «Большому чертежу». Описание чертежей в Б. ч. к. дано в единой системе изложения. Б. ч. к. состоит из предисловия с изложением истории её возникновения и деловой части с описанием территорий: на севере до Ледовитого ок., на востоке до р. Оби и её притоков, на юге — до юж. берега Каспийского м., Закавказья, Крыма и Дуная; на юго-западе — до Днепра, на западе и северо-западе — до Невеля, Холма, Пскова, Новгорода, Ивангорода, Ладожского и Онежского озёр, на юго-востоке охватывала значительную часть Средней Азии. Частично описаны Турция, Персия, Бухара и Хива. В тексте даются сведения о сколько-нибудь значительных населённых пунктах, реках, озёрах, наиболее важных трактах, о местонахождении полезных ископаемых, о размещении народов, их занятиях, о «карабельных становищах» и т. д. Число географич. названий в «Большом чертеже» превышало полторы тысячи. Первоначально Б. ч. к. предназначалась для «государевой службы посылок» и была широко распространена среди служилых людей. Позже она приобретает научное и учебное значение, входит в состав общеобразовательной литературы. Карта («Большой чертеж») и Б. ч. к. стояли неизмеримо выше всех современных им иностранных карт Вост. Европы и Сибири, отличавшихся бедным и часто фантастич. содержанием. Б. ч. к. сохранилась в большом количестве списков 17—19 вв. Она была издана в 1773, 1792, 1838 и 1846. Б. ч. к. представляет собой большой ценности научный труд по географии Восточной Европы и Сибири и свидетельствует об обширности и точности географич. знаний в Русском государстве 16—17 вв. Являясь итогом развития русской географич. мысли в период складывания русского централизованного государства, Б. ч. к. составляет также громадный вклад в мировую науку своего времени.

Лит.: Л е б е д е в Д. М., География в России XVII в. (допетровской эпохи), М.—Л., 1949.

БОЛЬШОЕ ПОЛПИНО — посёлок городского типа в Брянском районе Брянской области РСФСР близ ж.-д. станции Полпинская. Крупное месторождение фосфоритов. В годы первой сталинской пятилетки построен мощный завод фосфорных удобрений. Близ Б. П.—3 лесопильных завода.

БОЛЬШОЕ СОЛЁНОЕ ОЗЕРО — озеро в штате Юта (США), самое крупное в Большом Бассейне. Лежит на высоте 1 281 *м*. В него впадают рр. Бир, Уэбер, Джордан (вытекает из оз. Юта). Площадь и уровень Б. С. о. подвержены значительным изменениям. В 1851 площадь озера — ок. 4 600 *км*², в 70-х гг. — ок. 5 500 *км*², в 1935 — ок. 2 900 *км*²; с 1875 по 1935 уровень озера понизился на 5 *м*, после 1935 начинается повышение уровня. Средняя глубина 3—5 *м*, наибольшая — ок. 15 *м*. От изменений уровня зависит солёность: колебания от 137‰ до 300‰ — в 10 раз больше, чем в океане. Преобладают хлористые соли. Общее количество солей (в рапе и донных отложениях) — ок. 6—6,5 млрд. *т*; добыча поваренной и глауберовой соли. Б. С. о. является остатком громадного плейстоценового оз. Бонневилл. В рапе Б. С. о. обилен рачок— Artemia gracilis, много сине-зелёной водоросли Aphanothece packardii.

Десятки рек, текущих с гор Уосач и Юинта, благоприятствовали широкому развитию у Б. С. о. поливного земледелия. Здесь же были обнаружены месторождения ценных полезных ископаемых и выросла значительная горнозаводская пром-сть: цветная металлургия у Бингема, Парк-Сити и Юрики, чёрная металлургия у Прово. Всё это привело к тому, что вокруг Б. С. о. образовалось большое скопление

населения — более 400 тыс. жит. (в том числе 204 тыс. жит. в гор. Солт-Лейк-Сити с пригородами). К Б. С. о. сходится ряд магистральных железных и автомобильных дорог.

Лит.: Адамс Т. С., Соляные отложения Большого Соленого озера, пер. с англ., «Известия Сектора физ.-хим. анализа Ин-та общей и неорганич. химии им. Н. С. Курнакова», 1947, т. 15 ; Atwood W. W., The physiographic provinces of North America, Boston, 1940; Brown R. H., Historical geography of the United States, N. Y., 1948; Eardley A. J., Sediments of Great Salt lake, «Bulletin of American association of petroleum geologists», Chicago, 1938, v. 22, № 10.

БОЛЬШОЙ, Большой Ляховский (или Ближний),— остров из группы Ляховских в архипелаге Новосибирских островов. Отделён от материка проливом Дмитрия Лаптева. Площадь 5,2 тыс. *км*². Рельеф — две параллельные гряды со сбросовой впадиной в середине, заполненной четвертичными отложениями с ископаемыми льдами. Много ископаемых остатков четвертичных животных (мамонт, носорог) и древесной растительности. Поверхность острова покрыта тундрой, населён; посещался еще в 17 в., но впервые упоминается у Якова Пермякова в начале 18 в. В 1712 Б. посетил казак Меркурий Вагин, в 1770—73 — промышленник Иван Ляхов, именем к-рого остров впоследствии и был назван. Входит в состав Якутской АССР.

БОЛЬШОЙ БАРЬЕРНЫЙ РИФ — длинная гряда коралловых рифов и коралловых островов, расположенная вдоль сев.-вост. побережья Австралии, по краю её материковой отмели. Тянется на 2300 *км* от юж. берегов о-ва Новая Гвинея (9° ю. ш.) и доходит до мыса Санди (24°42′ ю. ш.). Образует лабиринт крупных и мелких коралловых рифов, разделённых неглубоким морем. Большинство из них находится под водой и обнажается только во время отливов. Нек-рые рифы под влиянием абразионно-аккумулятивной деятельности моря превратились в коралловые о-ва. Обычно они имеют форму подковы и выпуклой стороной обращены навстречу юго-вост. пассату. К В. от Б. Б. р. глубины быстро нарастают, превышая 1000 *м*. Между Б. Б. р. и берегом материка находится т. н. «Большая лагуна», или «Внутренний канал», с глубинами 20—40 *м*, реже 100 *м*. Она отгорожена барьерным рифом от большой океанской волны и потому удобна для судоходства. В Б. Б. р. имеется около двух десятков хорошо изученных проходов со стороны океана.

БОЛЬШОЙ БАССЕЙН — громадная бессточная область на западе США. Расположена между горами Уосач и плато Колорадо на В., хр. Сьерра-Невада на З., плато Колумбия на С. и пустыней Мохаве на Ю. Площадь ок. 550 000 *км*². В рельефе Б. Б. характерно чередование многочисленных замкнутых впадин и коротких (в среднем ок. 100 *км*), сравнительно широких (б. ч. 10—20 *км*) хребтов. Многие хребты достигают 3000 *м* выс. и более (Уилер-Пик 3982 *м*). Во впадинах нередки озёра, преимущественно солёные, солонцы и солончаки; крупнейшие озёра: Большое Солёное, Пирамид, Сивир, Юта и др. Днища впадин лежат б. ч. на высоте от 900 до 1500 *м*; самая глубокая — Долина Смерти —84 *м* (по другим данным — 85 *м*). Главная река Гумбольдт не имеет выхода в океан. Климат, особенно на Ю., резко континентальный и засушливый.

Лит.: Боли А., Северная Америка, пер. с франц. и научн. ред. Н. Н. Баранского, М., 1948; Atwood W. E., The physiographic provinces of North America, Boston, 1940; Fenneman N. M., Physiography of Western United States, N. Y.—L., 1931.

БОЛЬШОЙ ДОНБАСС—название территории, примыкающей к *Донецкому угольному бассейну* (см.), на к-рой в годы Советской власти выявлены залежи угля.

БОЛЬШОЙ ДРАМАТИЧЕСКИЙ ТЕАТР ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО — организован в Петрограде в 1919 по инициативе М. Горького в содружестве с А. В. Луначарским, М. Ф. Андреевой, артистами — Н. Ф. Монаховым, Ю. М. Юрьевым и др. Литературное руководство театром принял А. А. Блок. Б. д. т. объединил при своём возникновении представителей разных кругов русской художественной интеллигенции, стремившихся активно сотрудничать с Советской властью, и реализовал мысль М. Горького о театре героич. репертуара, отвечающего требованиям революционной эпохи. Многие спектакли Б. д. т. — «Дон Карлос», «Разбойники» Ф. Шиллера, «Макбет», «Отелло», «Король Лир» В. Шекспира и др. были близки зрителям своим жизнеутверждающим оптимизмом и высоким гуманистическим пафосом. Однако нек-рые спектакли первого периода носят отпечаток эстетских, символистских устремлений режиссуры театра (А. Н. Бенуа и др.). Успехи социалистического строительства поставили перед театрами СССР новые художественные задачи и способствовали вступлению Б. д. т. в период творческой перестройки. «Мятеж» (1925), «Разлом» (1927) Б. Лавренёва, «Любовь Яровая» К. Тренёва (1927) — утвердили в Б. д. т. стиль революционной героики в её конкретно-реалистич. содержании. Но в практике театра были идейно-творческие срывы, вызванные влиянием упадочного западноевропейского буржуазного искусства (формалистические, экспрессионистские спектакли: «Газ» Г. Кайзера, «Девственный лес» Э. Толлера и др.). Работа над спектаклями современной советской тематики, постановка цикла пьес М. Горького — «Егор Булычев» (1932), «Достигаев и другие» (1933), «Мещане» (1937), «Дачники» (1939), «На дне» (1944) — способствовали преодолению враждебных советскому искусству пережитков и дальнейшему развитию театра по пути социалистического реализма. Несколько разнородная в первый период, труппа Б. д. т. выросла в течение 1920—30-х гг. в сплочённый творческий коллектив. Годы Великой Отечественной войны Б. д. т. провёл в осаждённом Ленинграде и в эвакуации в г. Кирове, плодотворно работая над советским героико-патриотическим репертуаром («Парень из нашего города» и «Русские люди» К. Симонова, «Фронт» А. Корнейчука и др.). За 1945—49 Б. д. т. осуществил ценные постановки советских пьес и пьес классич. драматургии, из к-рых особо следует отметить спектакль «Враги» М. Горького (1948). В труппе Б. д. т. работают: народные артисты РСФСР Е. М. Грановская, В. Я. Сафронов, заслуженный деятель искусств РСФСР А. И. Лариков, заслуженные артисты РСФСР — А. А. Богдановский, О. Г. Казико, А. Б. Никритина, В. Т. Кибардина, В. П. Полицеймако и др.

БОЛЬШОЙ ИСТОК — посёлок городского типа в Арамильском районе Свердловской области РСФСР. Расположен на р. Исети в 6 *км* от ж.-д. станции Кольцово (в 20 *км* к Ю.-В. от Свердловска). Мукомольный и механический заводы, тарная фабрика. В районе разработки торфа, бутового камня, строительного песка.

БОЛЬШОЙ КАВКАЗ—складчатая горная система, протягивающаяся на 1500 *км* с С.-З. на В.-Ю.-В. между Чёрным и Каспийским морями. См. *Кавказ*.

БОЛЬШОЙ КРЕМЛЁВСКИЙ ДВОРЕЦ — дворец в Московском Кремле, в к-ром происходят заседания Верховного Совета СССР и РСФСР, съезды и конференции Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков), Всесоюзные совещания передовых людей с. х-ва, промышленности и транспорта и

массовые приёмы. В залах Б. К. д. неоднократно выступали великие вожди международного пролетариата В. И. Ленин и И. В. Сталин.

Б. К. д. построен в 1838—49 (на месте старого Кремлёвского дворца 18 в.) по проекту архитектора К. А. Тона при участии архитекторов Д. Н. Чичагова, П. А. Герасимова и др. Б. К. д. расположен на возвышенной площадке кремлёвского холма, выделяясь среди других дворцовых построек и являясь органической частью замечательного архитектурного ансамбля Кремля. Главный фасад обращён к Москве-реке. С севера Б. К. д. примыкает к Теремам и Грановитой палате. В фасадах Б. К. д. использованы декоративные мотивы русского зодчества 17 в. — оконные наличники в виде двойной арки с гирькой (серьгой). Центр здания увенчан четырёхгранным куполом с флагштоком. Здание дворца — двухэтажное, верхний этаж занят парадными залами в два света. Крупнейший из залов — Георгиевский — принадлежит к лучшим дворцовым залам, созданным русской архитектурой. Тематика отделки и лепных украшений Георгиевского зала посвящена победам русской армии в 15—18 вв. и кавалерам ордена георгиевского креста. На месте бывшего Александровского и Андреевского залов в 1932 по проекту архитектора И. А. Иванова-Шица сооружён монументальный Зал заседаний, в к-ром происходят сессии Верховного Совета СССР и Верховного Совета РСФСР.

В Б. К. д. в 1920—21 В. И. Ленин принимал участие в работах сессии ВЦИК и конгрессов III Интернационала и его комиссиях; 24 июля — 7 августа 1920 в быв. Андреевском зале он руководил работами II конгресса Коминтерна; 31 октября 1922 — произнёс речь на последнем заседании сессии ВЦИК IX созыва; в ноябре 1922 на восьмом заседании IV конгресса Коминтерна В. И. Ленин выступил с докладом «Пять лет русской революции и перспективы мировой революции».

В Б. К. д. состоялись важнейшие в истории строительства социализма в СССР съезды ВКП(б): XIV (декабрь 1925); XV (декабрь 1927); XVII (26 января — 10 февраля 1934). На съездах с отчётными докладами о работе ЦК ВКП(б) выступал И. В. Сталин. В мае 1935 в Б. К. д. состоялся приём выпускников академий Красной Армии, на котором И. В. Сталин выступил с известной речью о кадрах и выдвинул лозунг «Кадры решают всё». В ноябре 1935 происходило Первое Всесоюзное совещание рабочих и работниц — стахановцев промышленности и транспорта, где И. В. Сталин выступил с речью об историческом значении стахановского движения. В Б. К. д. состоялся ряд приёмов и встреч И. В. Сталина, руководителей большевистской партии и Советского правительства с передовиками промышленности, сельского хозяйства, работниками науки, культуры, делегациями союзных республик и т. д.

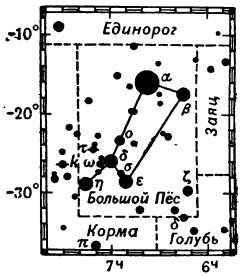
В ноябре 1936 в Б. К. д. собрался Чрезвычайный VIII Всесоюзный съезд Советов, заслушавший доклад И. В. Сталина о проекте Конституции СССР и принявший Сталинскую Конституцию. 10—21 марта 1939 в Б. К. д. происходил XVIII съезд ВКП(б)— съезд борьбы за победу коммунизма в СССР. На съезде с отчётным докладом о работе ЦК ВКП(б) выступил И. В. Сталин.

Во время Великой Отечественной войны в Б. К. д. происходили торжественные заседания Московского Совета депутатов трудящихся с партийными и общественными организациями г. Москвы, посвящённые годовщинам Великой Октябрьской социалистической революции. Здесь с докладами о 25-й, 26-й, 27-й годовщинах Великой Октябрьской социалистической революции выступал И. В. Сталин. 24 мая 1945 на приёме в Кремле в честь командующих войсками Красной Армии после победоносного разгрома гитлеровской Германии выступил И. В. Сталин с знаменитой речью о великой роли русского народа— «руководящей силы Советского Союза среди всех народов нашей страны».

18 марта 1946 первая сессия Верховного Совета СССР второго созыва приняла «Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг.».

БОЛЬШОЙ КРУГ на сфере — окружность, проходящая через две диаметрально противоположные точки сферы. Б. к. получается при пересечении сферы плоскостью, проходящей через её центр.

БОЛЬШОЙ ПЁС (лат. Canis Major)—созвездие южного неба, расположенное к Ю.-В. от созвездия Ориона и видимое в северном полушарии зимой, южнее 60° с. ш. Наиболее яркая звезда этого созвездия — Сириус (α Б. П.) — является в то же время самой яркой звездой всего неба.



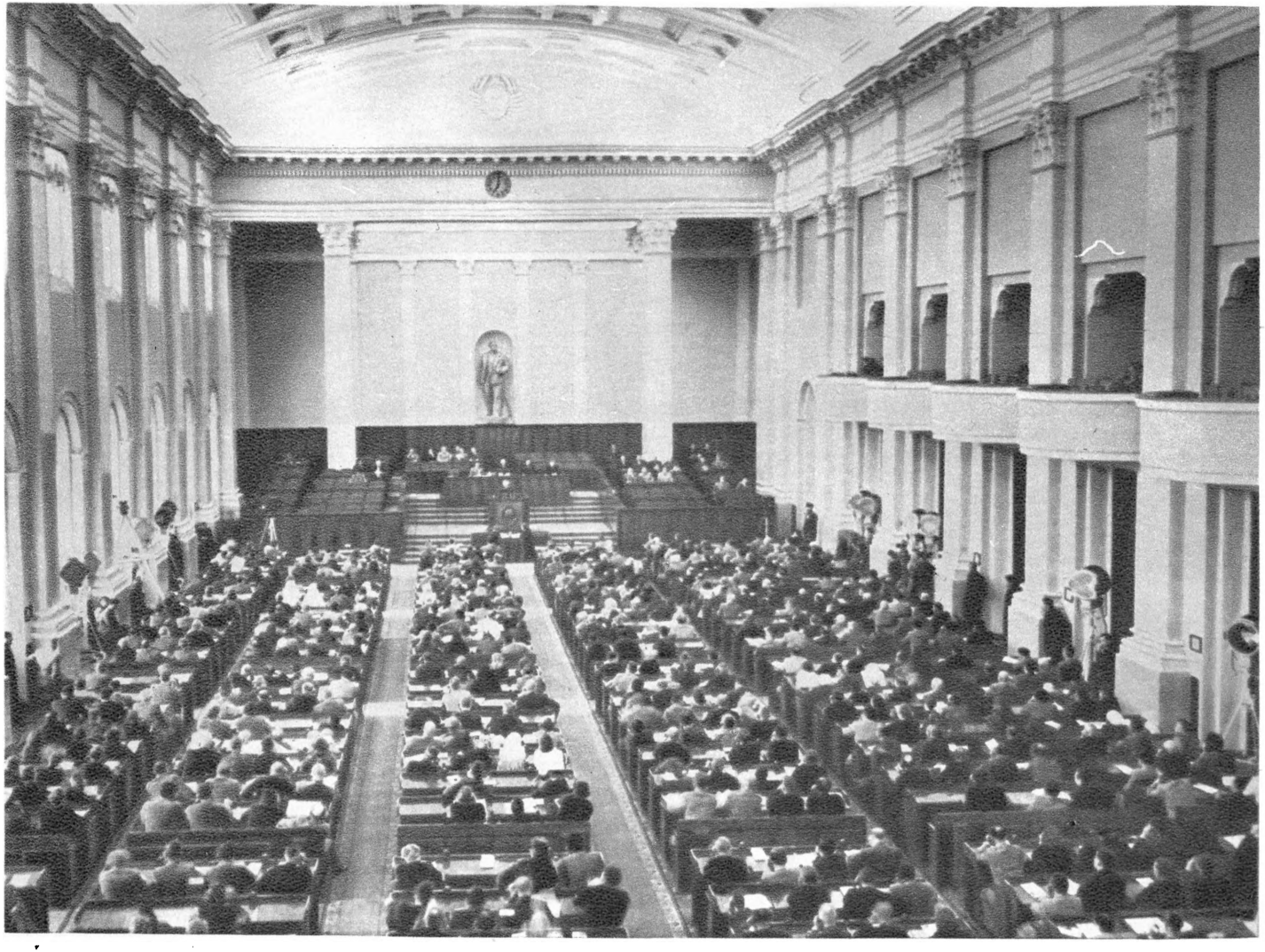
Большой Пёс.

«БОЛЬШОЙ СОВЕТСКИЙ АТЛАС МИРА» — крупнейший мировой географический атлас, включающий элементы физической, экономической и политической географии, составление к-рого было начато Научно-издательским институтом «БСАМ» при ЦИК СССР и закончено Главным Управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР. «Б. с. а. м.» по своему типу является комплексным атласом (см. *Атлас географический*), он воплощает указания В. И. Ленина о создании подлинно советского атласа, содержащего элементы историзма и отражающего на своих картах основные империалистические противоречия и борьбу двух миров — социализма и капитализма. Работа над «Б.с.а.м.» была начата в 1934, и первый том его вышел в свет в 1937.

«Б.с.а.м.» содержит 168 страниц мировых карт и карт СССР, в том числе 82 страницы физико-географических карт и 86 страниц карт политических, экономических и исторических; мировым картам отведено 83 страницы, картам СССР — 85. Физико-географич. карты включают: карты с гипсометрическим изображением рельефа (полушария, океаны, Арктика, Антарктика, СССР, Европейская часть СССР, Кавказ и Урал), карты магнитных склонений, гравиметрические, вулканизма, геологические, полезных ископаемых, геоморфологические, климатические, почвенные, растительности и зоогеографические. В разделе социально-политич. карт помещены карты плотности населения, карты наций, национальных групп, народностей и главнейших племён мира, карты финансовой зависимости капиталистич. стран, политич. карты, показывающие раздел мира в разные периоды, отраслевые карты промышленности и транспортных средств, показывающие участие капитала различных империалистич. держав в той или иной отрасли и др. Обширный комплекс экономич. карт СССР характеризуется историч. подходом. Отдельной книгой был выпущен указатель географич. названий к первому тому. В работе над «Б.с.а.м.» участвовали научные учреждения и крупные учёные страны. Последующие два тома «Б.с.а.м.» по-

Большой Кремлёвский дворец. Москва.
(Цветная фотография).

К ст. Большой Кремлёвский дворец.



Первая сессия Верховного Совета СССР 3-го созыва. Заседание Совета Национальностей. Июнь 1950.

К ст. Большой Кремлёвский дворец.

Георгиевский зал.

К ст. Большой Кремлёвский дворец.

свящались отдельным государствам, областям и районам земного шара, но выпуск их был задержан в связи с Великой Отечественной войной. Взамен их после войны была начата работа над большим географич. атласом мира справочного типа, карты к-рого будут посвящены отдельным республикам, краям и областям СССР, а также частям света и иностранным государствам.

БОЛЬШОЙ ТЕАТР СССР, Государственный ордена Ленина академический Большой театр Союза ССР в Москве — ведущий русский советский театр оперы и балета.

История Б. т. тесно связана с развитием русской демократической музыкальной культуры, утверждением национальных реалистич. традиций оперного и балетного искусства. Прогрессивные начала искусства Б. т. развились в борьбе против засилия иностранных исполнителей и иностранного второсортного репертуара, насаждавшегося в дореволюционные годы дирекцией императорских театров в угоду вкусам чиновного и буржуазно-помещичьего зрителя. Б. т. сыграл выдающуюся роль в формировании русской музыкально-сценической исполнительской школы.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции Б. т. становится достоянием народа, деятельность его приобретает новое направление и подчиняется задачам строительства советской социалистической культуры. В этот период Б. т. достигает наивысшего расцвета, утверждаясь на путях высокоидейного реалистич. искусства.

Б. т. как художественный организм начал складываться в 1776, когда московский губернский прокурор князь П. В. Урусов получил правительственную привилегию «быть содержателем всех театральных в Москве представлений». Для организации театра Урусовым и его компаньоном М. Е. Медоксом были привлечены из ранее существовавшей (1766—1769) московской театральной труппы Н. С. Титова выдающиеся актёры: В. П. Померанцев, Г. В. Базилевич, А. Г. Ожогин, М. С. Синявская, И. И. и Н. Ф. Калиграф, И. М. Соколовская и вновь приняты С. Н. и Е. С. Сандуновы, П. А. Плавильщиков, Я. Е. Шушерин и др. С 1776 спектакли ставились непрерывно силами русской труппы в доме Р. И. Воронцова на Знаменке до 1780, когда, согласно условиям привилегии, было построено каменное театральное здание на углу Петровки, на месте современного Б. т. Петровский театр был первым в Москве постоянным театром. Его репертуар составляли драматические, оперные и балетные спектакли. Разделения трупп не было, и в опере принимали участие не только певцы, но и драматич. актёры. Петровский театр имел коллегиальное художественное управление — совещательный комитет из ведущих актёров, составлявший репертуар и распределявший роли, хорошо организованную постановочную часть и слаженный исполнительский ансамбль. В оперном репертуаре Петровского театра были широко представлены оперы первых русских композиторов: В. А. Пашкевича, М. М. Соколовского, Е. И. Фомина, М. Матинского и др. Либретто этих опер принадлежали драматургам: А. О. Аблесимову, Н. П. Николеву, Я. Б. Княжнину и др. Первые русские оперы большей частью были написаны на народные бытовые сюжеты; нек-рые из них отличались ярко выраженной антикрепостнич. тематикой.

В 1805 Петровский театр сгорел и до 1825 спектакли шли на различных театральных площадках: в доме Пашкова на Моховой, в специально построенном здании у Арбатских ворот и в доме Апраксина на Знаменке. С 1806 театр стал государственным, перейдя в ведение дирекции Московских императорских театров.

В 1824 на месте старого Петровского театра русским архитектором О. И. Бове (использовавшим отчасти проект арх. А. А. Михайлова, 1821) был построен новый каменный театр, получивший название Большого Петровского и открытый 6(18) января 1825 прологом «Торжество муз» М. А. Дмитриева с музыкой А. Н. Верстовского и А. А. Алябьева.

Новое здание Б. т. явилось одним из величайших театральных зданий в мире, замечательным по монументальности и красоте архитектуры и образцовому внутреннему устройству. Б. т. представлял собой главное сооружение ансамбля Театральной площади, обстройка к-рой была выдержана в едином архитектурном мотиве (от этого ансамбля сохранились: здание Малого театра, дом на углу площади Свердлова и площади Революции и фрагмент здания, примыкающего к Центральному детскому театру). Зданию Б. т. архитектор Бове придал монументальные формы: мощный портик из 8 ионических колонн высотой в 15 *м* превосходил масштабы других общественных зданий Москвы и доминировал над обширной площадью. Над фронтоном, венчающим портик, находилась широкая полуциркульная ниша, перед к-рой была установлена бронзовая квадрига Аполлона; задний фасад представлял собой громадную лоджию со сдвоенными колоннами высотой в 9,6 *м*.

В 1853 в результате пожара были уничтожены все внутренние помещения Б. т., богатый театральный гардероб, большая часть нотной библиотеки. Здание было восстановлено архитектором А. К. Кавосом и открыто в 1856. Сохранив в общем композицию Бове — Михайлова, Кавос допустил существенные от неё отступления; упразднил полуциркульную нишу над фронтоном, а также лоджию заднего фасада, ввёл изменения в обработку стен и оконных проёмов и т. п. Переделки Кавоса ввели в архитектурный облик здания ряд черт, не свойственных архитектуре русского классицизма начала 19 в., образцом к-рого была работа Бове — Михайлова. Однако в целом здание Б. т. и после переделок 50-х гг. является классич. произведением русского зодчества и одним из самых выдающихся театральных сооружений мира. Великолепный пятиярусный зрительный зал театра, вмещающий более 2 тыс. зрителей, отличается высокими акустич. качествами. Длина зала (от оркестра до задней стены) — 25 *м*, ширина — 26,3 *м*, высота — 21 *м*, размеры портала сцены — 20,5×17,8 *м*, размеры сцены — 26,2 *м* (ширина)× ×23,5 *м* (глубина).

Труппу Б. т. составили артистич. коллектив старого Петровского театра и крепостные актёры помещичьих театров, приобретённые казной. Б. т. сконцентрировал в себе выдающиеся исполнительские силы, большие постановочные средства и другие художественные ценности. Значительнейшим тормозом в развитии искусства сцены Б. т. являлись консерватизм и косность его дирекции. Большое место в репертуаре театра занимали поверхностно-развлекательные оперы и балеты второстепенных итальянских и французских композиторов. Постановки Б. т. страдали эклектичностью стиля, отсутствием музыкально-сценич. ансамбля; серьёзные недостатки были и в подборе труппы.

Однако уже в первые десятилетия 19 в. в репертуаре Б. т., благодаря энергии и инициативе прогрессивных деятелей русской оперной и балетной сцены, начинают утверждаться произведения оте-

чественной музыкальной драматургии, широкое признание у демократической части зрителей приобретают русская опера-водевиль, построенная на народно-песенном материале, а также народно-жанровый балет-дивертисмент с театральной интерпретацией народного танца. Более развитая по содержанию и форме музыкальная драматургия была представлена в произведениях русских композиторов: А. А. Алябьева, К. А. Кавоса, С. И. Давыдова, А. Н. Верстовского. Лучшая из опер Верстовского «Аскольдова могила», поставленная в Б. т. в 1835, получила большую популярность благодаря своим национальным образам и мелодич. богатству, связанному с русской народной песней. Верстовский сыграл видную роль в истории Б. т. также в качестве инспектора репертуара московских театров, а затем управляющего театральной конторой (1825—60).

Огромное значение в формировании реалистич. принципов вокально-сценич. искусства имели постановки в Б. т. (вслед за петербургским театром) опер основоположника русской классич. музыки М. И. Глинки — «Иван Сусанин» (1842) и «Руслан и Людмила» (1846). Музыкальная драматургия Глинки явилась подлинной школой реалистического творческого метода для нескольких артистич. поколений сцены Б. т. В 1859 на сцене Б. т. была поставлена «Русалка» А. С. Даргомыжского, в 1865— «Юдифь» А. Н. Серова, продолжавшие идейно-художественные традиции Глинки.

В 60—70-х гг. дирекция императорских театров отдаёт сцену Б. т. на откуп итальянской опере, почти совершенно вытеснившей из репертуара произведения русских композиторов и низким художественным уровнем спектаклей ещё более усилившей рутину и косность императорской сцены. В. Ф. Одоевский, П. И. Чайковский и другие деятели передовой русской музыкальной культуры возглавили борьбу с итальяноманией, призывая в своих печатных выступлениях к национальной самобытности искусства сцены Б. т. Лишь под давлением передовой демократической общественности возобновляется «Руслан и Людмила» Глинки (1868), ставятся оперы Серова «Рогнеда» (1868), Чайковского «Воевода» (1869) и «Опричник» (1875).

Постановки на сцене Б. т. опер и балетов Чайковского — «Лебединое озеро» (1877), «Евгений Онегин» (1881), «Мазепа» (1884), «Черевички» (1887), «Пиковая дама» (1891) — выдвинули перед художественным коллективом Б. т. новые задачи высокого реалистич. мастерства, вызвали к жизни новые силы русской оперной сцены, знаменовали расцвет русского балетного искусства.

Важнейшим этапом в развитии национальных традиций музыкально-исполнительской культуры Б. т. явились постановки оперных произведений композиторов «Могучей кучки»: «Борис Годунов» М. П. Мусоргского (1888), «Снегурочка» (1893), «Ночь перед Рождеством» (1898) и другие оперы Н. А. Римского-Корсакова, «Князь Игорь» А. П. Бородина (1898) и др. Яркое и острое воплощение передовых идей современности в оперном творчестве «Могучей кучки», музыка, основанная на народной песенности, сюжеты и образы, полные реализма и жизненной правды,— всё это способствовало новому подъёму национального исполнительского искусства. В этих постановках артистич. коллектив Б. т. достиг выдающихся художественных успехов. По глубине проникновения в композиторский замысел, по реалистичности исполнения, по музыкально-сценич. ансамблю многие из этих спектаклей явились классическими. Одновременно с расширением русского репертуара Б. т. последовательно осуществлял постановки лучших произведений западноевропейских композиторов: Дж. Верди, Ш. Гуно, Ж. Бизе, Р. Вагнера и др.

История Б. т. насчитывает многих выдающихся оперных певцов, из поколения в поколение передававших традиции реалистического искусства, отмеченного глубокой содержательностью и искренностью исполнения. Славу оперной сцены Б. т. в 19 в. составляли: А. О. Бантышев, Н. В. Лавров, П. П. Булахов, А. Д. Александрова-Кочетова, Е. П. Кадмина, Е. А. Лавровская, П. А. Хохлов и др. Расцвет русской вокально-исполнительской школы на дореволюционной сцене Б. т. относится к началу 20 в. Приход в Большой театр Л. В. Собинова, А. В. Неждановой, Ф. И. Шаляпина открыл новую эпоху в истории мирового оперного искусства. Творчество этих великих артистов, обобщавшее лучшие достижения отечественного оперного исполнительства, утвердило на оперной сцене идейную целенаправленность музыкально-сценич. образа, глубокий психологизм и одухотворённую жизненную правду, поставив русскую вокально-сценич. школу во главе мировой оперной исполнительской культуры.

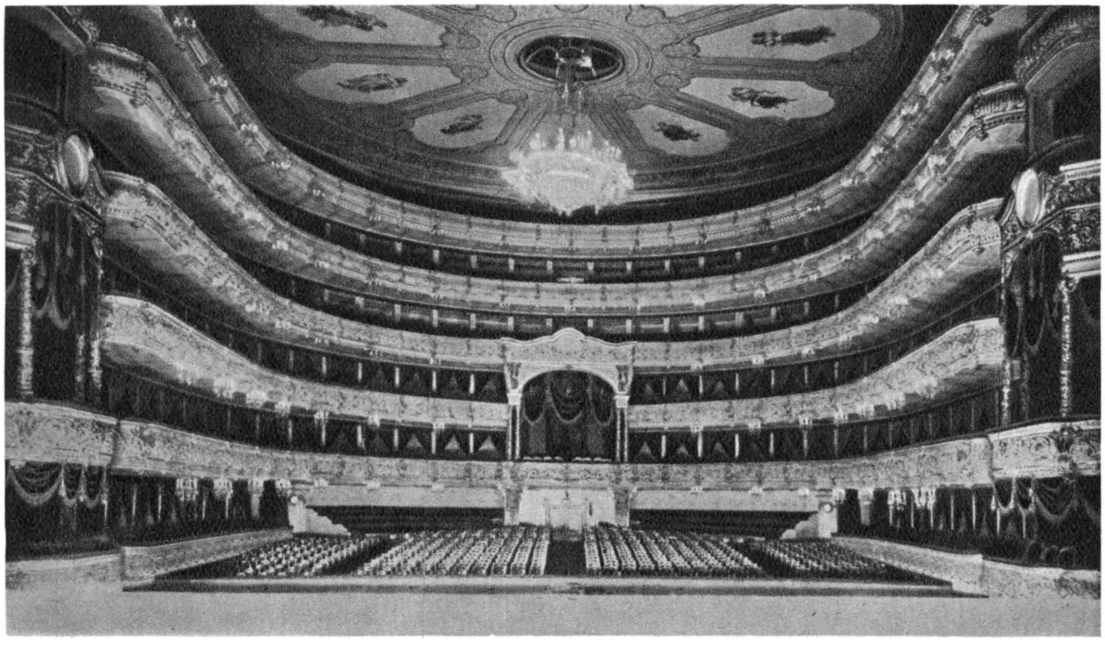
Традиции русского национального балета, ведущие своё начало от пластики и драматич. выразительности народных хороводов, плясок и игр, стали складываться на сцене Б. т. еще в 20-х гг. 19 в. и были связаны с деятельностью балетмейстера А. П. Глушковского и балерины Е. А. Санковской, позже — балерин Н. К. Богдановой, П. П. Лебедевой, Л. А. Рославлевой, А. А. Джури, Е. В. Гельцер, балетмейстера А. А. Горского. Их творчество, наряду с искусством мастеров петербургской балетной сцены, снискало русскому балету славу лучшего в мире балета.

В создании оперных и балетных спектаклей участвовали дирижёры: И. К. Альтани, В. И. Сук, С. В. Рахманинов, хормейстер У. И. Авранек, художники декорационной живописи: К. Ф. Вальц, А. М. Васнецов, А. Я. Головин, К. А. Коровин.

На рубеже 20 в. усиливаются противоречия между устремлениями передовых творческих сил Б. т. и реакционной политикой дирекции императорских театров, технич. отсталостью и рутиной постановочной практики. Идейно-художественный кризис сказывается в засорении репертуара безидейными эпигонскими и модернистскими произведениями, в то время, как «Хованщина» Мусоргского появляется на сцене Б. т. с большим опозданием (1912), а постановка «Князя Игоря» Бородина была осуществлена только под давлением передовой русской общественности. На исходе 19 в. конкурентом Б. т. в постановках произведений русской оперной классики успешно выступил частный оперный театр С. И. Мамонтова, обладавший превосходными артистич. силами, привлекший к постановкам выдающихся дирижёров, режиссёров и художников.

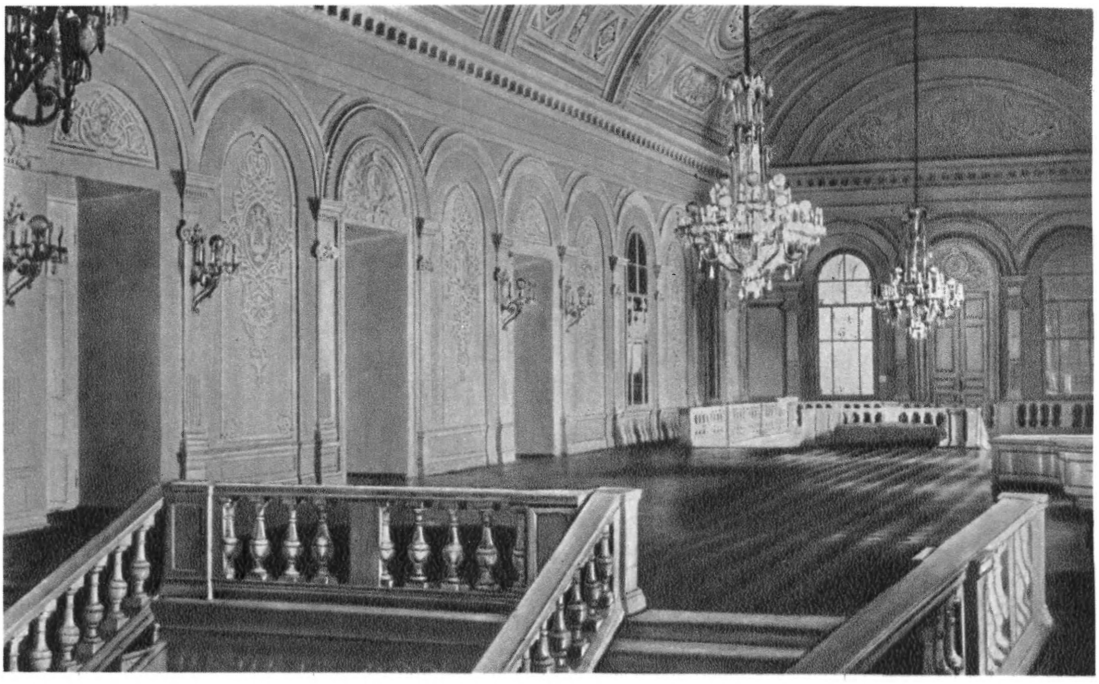
Если в начале 1900-х гг. на сцене Б. т. еще наблюдаются отдельные прогрессивные художественные явления (первые постановки опер Римского-Корсакова «Псковитянка» — 1901, «Садко» — 1906, новые постановки опер Глинки «Иван Сусанин» — 1904, «Руслан и Людмила» — 1907), то с развитием политической реакции усиливается застой в творческой деятельности театра.

Великая Октябрьская социалистическая революция решила дальнейшую судьбу Б. т., спасла искусство его сцены. Б. т. занял высокое и почётное место в культурной жизни страны как ведущий оперный и балетный театр, призванный представ-



Зрительный зал Большого театра.

К ст. Большой театр СССР.



В зрительном зале Большого театра.

К ст. Большой театр СССР.

лять самое идейное и демократическое в мире советское музыкально-театральное искусство. Творческое развитие Б. т. определяется всё возрастающими идейно-художественными запросами советского народа, поставившего перед советским искусством задачи огромного политического и культурного значения.

В тяжёлые годы Гражданской войны, благодаря вниманию и заботам партии и Советского правительства, были полностью сохранены труппа Б. т., все сосредоточенные в нём музыкально-художественные ценности. В условиях жестокого топливного кризиса В. И. Ленин категорически отверг проект временного закрытия Б. т. Артистическому коллективу Б. т. были созданы материальные и бытовые условия, наиболее благоприятствующие творчеству. Партия направила художественную деятельность Б. т. в сторону повышения идейно-политического, воспитательного значения его искусства в соответствии с запросами советского народа. Огромное значение для развития Б. т. по пути социалистического реализма имели историч. указания И. В. Сталина в беседе с авторами постановки оперы И. И. Дзержинского «Тихий Дон» о создании советской оперной классики. С первых послереволюционных лет Б. т. стал одним из любимейших советским народом театров. Расширение аудитории Б. т., привлечение к оперному и балетному искусству массового зрителя вызвало необходимость создания второй сцены Б. т. В 1924 в бывшем помещении частной оперы Зимина был открыт филиал Б. т.

Одной из важнейших задач Б. т. явилось полноценное реалистическое идейно-художественное раскрытие лучших произведений русского и западноевропейского классического оперного и балетного наследия. Оперы и балеты Глинки, Даргомыжского, Бородина, Римского-Корсакова, Мусоргского, Чайковского, Глазунова заняли прочное место в репертуаре Б. т. Наряду с ними ставятся наиболее выдающиеся произведения западных композиторов — Бизе, Верди, Россини, Делиба, Гуно, Пуччини и др. Постановки на сцене Б. т. таких классич. опер, как «Иван Сусанин» Глинки (1939, 1945), «Вражья сила» Серова (1947), «Борис Годунов» Мусоргского (1948), «Садко» Римского-Корсакова (1949) стали началом их новой сценической жизни. Крупными событиями в развитии мирового демократического музыкального театра явились постановки Б. т. классических опер славянских композиторов: «Проданная невеста» (1948) чешского композитора Б. Сметаны и «Галька» (1949) польского композитора С. Монюшко.

Исторической задачей Б. т. как ведущего музыкального театра страны явилось создание нового советского оперного и балетного репертуара. Советская музыкальная драматургия принесла на сцену Б. т. темы и образы советской современности, поставила перед исполнительским коллективом задачи овладения методом социалистического реализма, воплощения новых черт в характерах людей социалистического общества. Значительными этапами в истории Б. т. были постановки советских балетов: «Красный мак» (1927, 1949), «Медный всадник» (1949) Р. М. Глиэра, «Пламя Парижа» (1933) и «Бахчисарайский фонтан» (1936) Б. В. Асафьева, «Ромео и Джульетта» (1946) С. С. Прокофьева, опер: «Тихий Дон» (1936) И. И. Дзержинского, «Броненосец Потёмкин» (1938) О. Чишко.

Однако в процессе работы над созданием советского репертуара театр, наряду с большими удачами, допускал серьёзные ошибки. К ним относятся постановки на сцене Б. т. и его филиала формалистич. произведений Д. Д. Шостаковича — оперы «Леди Макбет Мценского уезда» (1935) и балета «Светлый ручей» (1935), вызвавшие справедливое осуждение в партийной печати (редакционные статьи «Правды» — «Сумбур вместо музыки», 28 января 1936, и «Балетная фальшь», 6 февраля 1936). На сцене Б. т. была поставлена порочная по содержанию, формалистич. опера В. Мурадели «Великая дружба» (1947), осуждённая в историческом постановлении ЦК ВКП(б) от 10 февраля 1948. Это постановление, явившееся программой идейно-художественной перестройки всего советского музыкального искусства, способствовало высокому подъёму творческой деятельности Б. т. Театр укрепил связи с композиторами и расширил совместную работу с ними над созданием полноценных, высококачественных оперных и балетных произведений, достойных советского народа.

Замечательным достижением Б. т. явилась его работа по постановке произведений оперной классики братских народов Союза ССР. На сцене филиала была поставлена армянская опера «Алмаст» А. А. Спендиарова (1930), на основной сцене — грузинская опера «Абесалом и Этери» З. П. Палиашвили (1939). Б. т. оказал значительную помощь развитию музыкально-сценич. культуры братских советских республик, посылая на места своих мастеров и содействуя проведению на своих сценах декад национального искусства.

Неоднократные выступления мастеров Б. т. и целых коллективов его за рубежом и особенно в странах народной демократии способствовали широкой популяризации советского искусства, укреплению дружественных связей между народами СССР и демократических стран, утверждению мирового значения Б. т. как лучшего и передового музыкального театра современности, противостоящего деградирующему буржуазному театру империалистических государств.

Патриотическое содержание художественной деятельности Б. т. особенно возросло в годы Великой Отечественной войны, когда его артистич. коллектив принял активное участие в военно-шефской работе, выступая в концертах на фронте и в тылу, систематически давая спектакли в фонд обороны. За заслуги в художественном обслуживании фронта ряд артистов Б. т. был награждён боевыми орденами и медалями.

В процессе всё возрастающей активной, разносторонней по художественным интересам, высокой по идейной направленности творческой деятельности Б. т. в советский период сложился его блестящий исполнительский коллектив, выросла художественная культура, высоко развилось искусство музыкально-сценич. ансамбля. История советского периода Б. т. тесно связана с именами народных артистов СССР: А. В. Неждановой, К. Г. Держинской, Н. А. Обуховой, В. В. Барсовой, Е. А. Степановой, И. С. Козловского, А. С. Пирогова, М. О. Рейзена, М. Д. Михайлова, С. Я. Лемешева, народных артистов РСФСР: Л. Ф. Савранского, Н. Н. Озерова, Н. С. Ханаева, Е. Д. Кругликовой, Н. Д. Шпиллер, Г. М. Нэлеппа, А. Н. Иванова, П. М. Норцова, А. И. Батурина, В. Н. Лубенцова, заслуженных артистов РСФСР: Е. К. Катульской, М. П. Максаковой, В. А. Давыдовой и др. Славу балетной сцены Б. т. составляют имена народных артисток РСФСР Г. С. Улановой и О. В. Лепешинской, народного артиста БССР А. Н. Ермолаева,

заслуженных артистов РСФСР М. Т. Семёновой, С. М. и А. М. Мессерер, М. М. Габовича и др.

Во главе художественного руководства Б. т. в советские годы стоят крупнейшие советские дирижёры: народные артисты СССР—Н. С. Голованов, С.А. Самосуд, А. М. Пазовский, Л. П. Штейнберг, народные артисты РСФСР—В. И. Сук, А. Ш. Мелик-Пашаев и Ю. Ф. Файер. В воспитании реалистического мастерства певцов-артистов Б. т. значительны заслуги народного артиста СССР К. С. Станиславского, руководившего с конца 1918 студией Б. т. (первоначально в студии занимались солисты театра, позднее она превратилась в самостоятельный художественный коллектив и в 1924 окончательно отделилась от Б. т.). Оперную режиссуру советского Б. т. представляют заслуженный артист РСФСР В. А. Лосский, народный артист СССР Н. В. Смолич, заслуженный деятель искусств РСФСР Л. В. Баратов, заслуженный артист БССР Б. А. Покровский. Постановки балетных спектаклей в советские годы осуществляют балетмейстеры заслуженные артисты РСФСР А. А. Горский, Л. М. Лавровский, В. И. Вайнонен, заслуженный деятель искусств РСФСР Р. В. Захаров, художественно-декорационное оформление спектаклей создают заслуженные деятели искусств РСФСР П. В. Вильямс и В. В. Дмитриев, народный художник РСФСР Ф. Ф. Федоровский. Выдающиеся постановки Б. т. и многие деятели его оперной и балетной сцены удостоены Сталинской премии. В 1937 за выдающиеся достижения в развитии советской музыкально-театральной культуры Б. т. был награждён орденом Ленина.

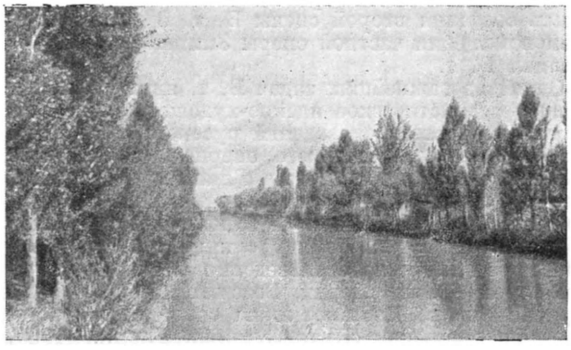
Партия и советское правительство обеспечили коллективу Б. т. исключительно благоприятные творческие условия. Современный Б. т. — грандиозный художественный организм. В его творческих цехах работают около тысячи человек. Театр имеет собственную мощную художественно-производственную базу, где многие сотни квалифицированных специалистов изготовляют декорации и бутафорию спектаклей. В советское время были проведены технич. реконструкция сцены Б. т., оснащение её передовой театральной техникой, под здание были подведены новые фундаменты, неоднократно ремонтировались и реставрировались фасад театра, его зрительный зал и фойе. Во время Великой Отечественной войны Б. т. получил повреждения. Реставрация, осуществлённая в 1943—1944 под руководством архитектора А. П. Великанова, устранила повреждения, восстановила в первоначальном виде плафонную роспись зрительного зала и ввела в отделку фойе и других интерьеров мотивы русской классической архитектуры начала 19 века. В 1950 проведены новые работы по технической реконструкции здания Б. т. (замена деревянных ферм перекрытий металлическими, значительное расширение живописно-декорационного зала над сценой и др.).

Здание Б. т. является местом, где отмечаются выдающиеся события общественно-политической жизни советского народа. В его стенах происходили партийные и советские съезды, неоднократно выступали В. И. Ленин и И. В. Сталин. В Б. т. происходят ежегодные торжественные заседания, посвящённые годовщинам Великой Октябрьской социалистической революции и другим знаменательным датам.

Лит.: Государственный ордена Ленина Академический Большой театр Союза ССР, М., 1947; Погожев В., Опыт краткого исторического обзора организации императорских театров с 1756 г. по 1881 год, в кн.: Проект законоположений об императорских театрах, т. 3, СПБ, 1900; его же, Столетие организации императорских московских театров. (Опыт исторического обзора), вып.1, кн. 1—3, СПБ, 1906—08; Михайловский В. А., Хроника императорских московских театров, «Ежегодник императорских театров», СПБ, 1914—15 (Приложения); Список балетов, данных на императорских московских театрах, «Ежегодник императорских театров», сезон 1900—1901, СПБ, 1901 (приложение 2); Дмитриев Н. [Н. Д. Кашкин], Оперная сцена Московского имп. театра, М., 1897; Арапов П. Н. и Роппольт А., Драматический альбом, М., 1850; Большой Московский театр и обозрение событий, предшествовавших основанию правильного русского театра, М., 1857; Яковлев В. В., Московская оперная сцена в сороковых годах, в сб.: Временник Русского театрального общества, 1, М., 1924; Чаянова О., Торжество муз. Памятка исторических воспоминаний к столетнему юбилею Московского Большого театра 1825—1925, М., 1925; её же, Театр Маддокса в Москве 1776—1805, М., 1927; Чайковский на московской сцене. Первые постановки в годы его жизни, М.—Л., 1940; Солодовников А., Итоги и перспективы, «Советская музыка», 1950, № 5.

БОЛЬШОЙ ТОКМАК — город, центр Больше-Токмакского района в Запорожской области УССР. Ж.-д. станция. Расположен на р. Токмак (приток Молочной). Заводы — машиностроительный им. Кирова и кирпично-черепичный. Паровая мельница, маслозавод. Организованы механич. техникум, школа медицинских сестёр.

БОЛЬШОЙ ФЕРГАНСКИЙ КАНАЛ ИМЕНИ СТАЛИНА — одно из крупнейших ирригационных сооружений СССР. Строительство канала, начатое



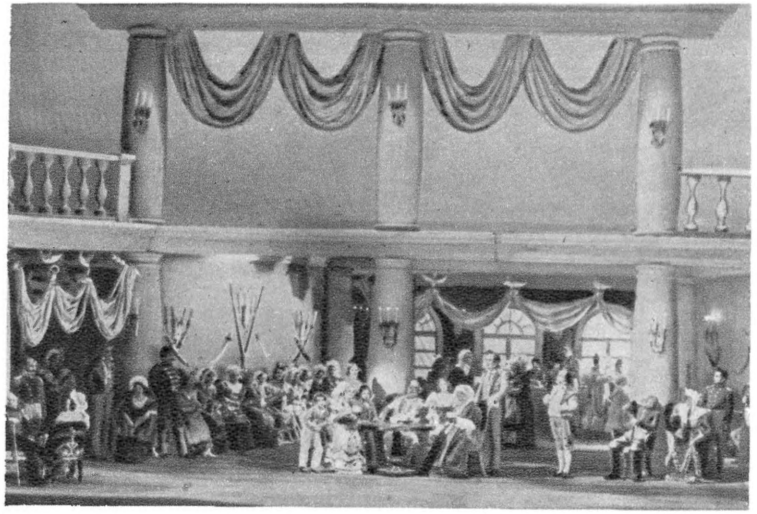
Участок Большого Ферганского канала имени Сталина.

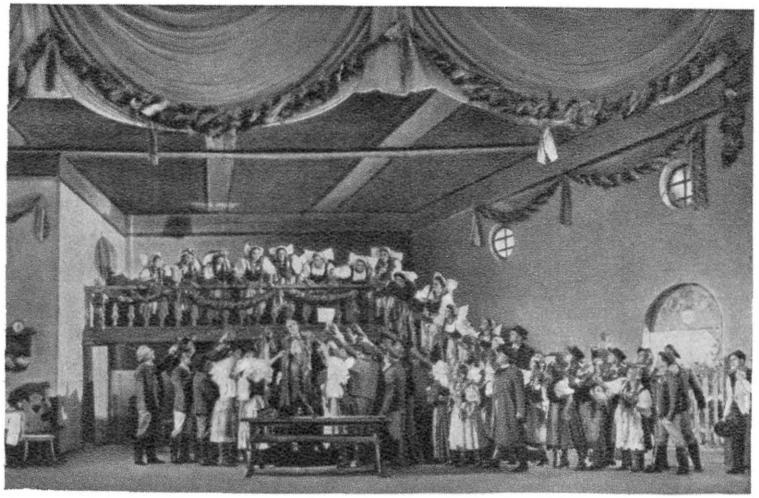
по инициативе ферганских колхозников, было одобрено и поддержано И. В. Сталиным. Б. Ф. к.— один из замечательных образцов советской скоростной народной стройки. Канал пересекает южную часть Ферганской долины с В. на З. Первоначально, в 1939, канал строился гл. обр. на территории 16 административных районов Узбекской ССР и частично—на территории Киргизской ССР, длиной в 270 *км*, шириной до 25—30 *м* и глубиной до 4 *м*. В 1940 он был продолжен на территории Таджикской ССР ещё на 60 *км*. При строительстве канала в 1939 было вынуто 18 млн. $м^3$ грунта, уложено 38 тыс. $м^3$ бетона, выполнено 40 тыс. $м^3$ каменной кладки и 14 тыс. $м^3$ деревянных работ.

На Б. Ф. к. построено большое количество сложных гидротехнических сооружений. Он имеет 2 водозаборных и 9 перегораживающих сооружений, 126 дюкеров (железобетонных труб, по которым под каналом пропускается вода других каналов), 157 акведуков (лотков, по которым через него перебрасывается вода других каналов), всего свыше 1000 гидротехнических сооружений, около 50 являются крупными (Куйган-Ярская плотина на р. Кара-Дарья, Ассакинский дюкер и др.). Более чем в 80

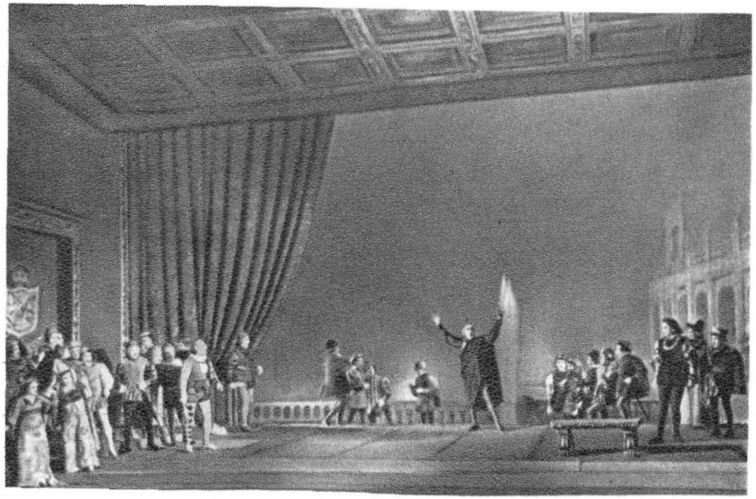
Опера «Садко» Н. А. Римского-Корсакова. 2-й акт, 2-я картина.

К ст. Большой театр СССР.



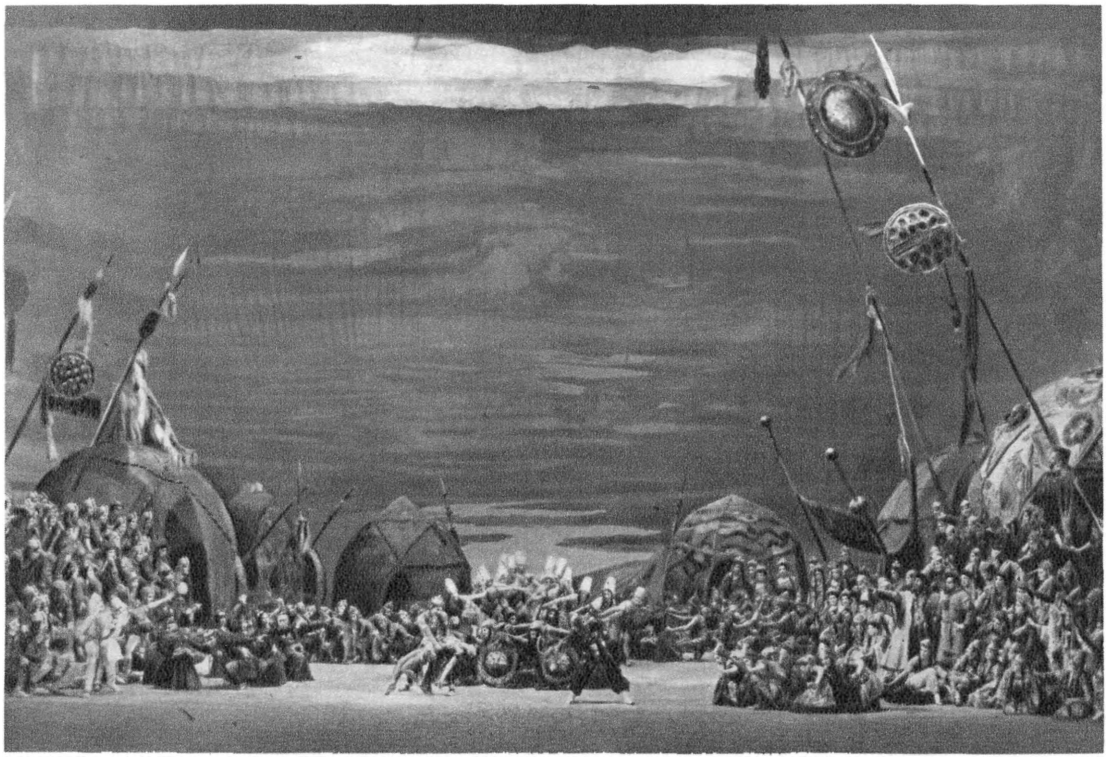


Опера «Проданная невеста» Б. Сметаны. 2-й акт.



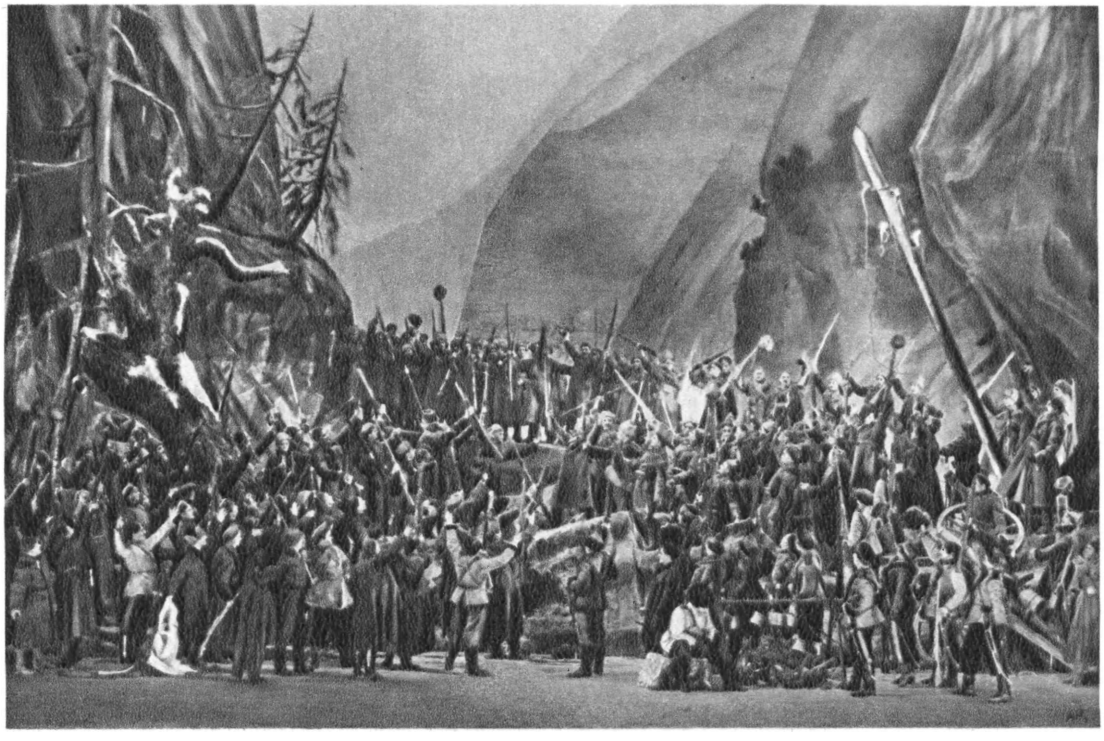
Опера «Риголетто» Дж. Верди. 3-й акт.

К ст. Большой театр СССР.



Опера «Князь Игорь» А. П. Бородина. 2-й акт.

К ст. Большой театр СССР.



Опера «Тихий Дон» И. И. Дзержинского. 3-й акт, 1-я картина.

К ст. Большой театр СССР.

местах через канал переброшены мосты грунтовых и шоссейных дорог и в 6 местах — железнодорожные мосты.

Сооружение Б. Ф. к. явилось важным шагом по пути преобразования природы Ферганы, освоения её пустынных площадей и превращения их в цветущие оазисы. На основе Б. Ф. к. переустроена вся ирригационная сеть Южной Ферганы. С давних пор для ирригации Ферганской долины пользовались водами только малых рек. Проведение Б. Ф. к. положило начало использованию крупной р. Нарын — истока Сыр-Дарьи. Канал улучшил условия орошения на площади в 500 тыс. *га* обрабатываемых поливных земель и позволил освоить до 70 тыс. *га* новых поливных земель. Достигнута полная водообеспеченность Ферганской долины (за исключением нек-рых районов по р. Кара-Дарья).

Сооружение Б. Ф. к. является подлинным трудовым подвигом. 160 тыс. строителей — колхозников под руководством партийных организаций в рекордно короткий срок (с 1 августа по 15 сентября 1939) завершили это грандиозное сооружение. При старых методах строительства на это потребовались бы годы. Так, канал в Голодной степи протяжением в 30 *км* царское правительство строило 11 лет. Сооружение канала в штате Калифорния (США) длиной в 129 *км*, законченного в 1938, было осуществлено в 30 раз медленнее, чем строительство Б. Ф. к. Строительство канала было тщательно подготовлено. Добровольцев, желавших принять участие в народной стройке, было значительно больше, чем требовалось для работы. Колхозы посылали на стройку лучших трактористов, шофёров, кузнецов и др., а также транспортные средства (автомашины, автоприцепы, арбы, лошадей и верблюдов). Широкое участие в строительстве Б. Ф. к. принимала советская интеллигенция Узбекистана (7—8 тыс. чел.), в том числе учёные и студенты. Большую подготовительную работу провели инженерно-технич. работники, осуществившие изыскания и проектировку в течение $2^1/_2$ месяцев.

Установленные высокие нормы выработки значительно перевыполнялись. Свыше тысячи строителей награждены орденами Союза ССР.

Инициатива ферганских колхозников в деле народного скоростного строительства ирригационных сооружений была подхвачена всей страной и перенесена на другие виды строек: дороги, мосты, водохранилища, гидростанции.

Лит.: Терентьев И., Подвиг народа. Строительство Большого Ферганского канала им. И. В. Сталина, М., 1940; Эль-Регистан, Большой Ферганский канал им. Сталина, [М.], 1939.

БОЛЬЯЙ (правильнее Бойай), Янош (1802—1860)—выдающийся венгерский математик. Еще будучи студентом Военно-инженерной академии, Б. вместе со своим другом Сасом стал заниматься доказательством постулата о параллельных линиях (см. *Неэвклидовы геометрии*). Сохранившиеся чертежи свидетельствуют, что он уже тогда был на пути к открытию неэвклидовой геометрии. По окончании академии Б. продолжал усиленно работать в том же направлении и уже ок.1825 пришёл к основным положениям неэвклидовой геометрии. Однако, чтобы довести эти результаты до завершения, Б. понадобилось еще более 6 лет. Обработав свои исследования, Б. издал их в 1832 в виде приложения («Аппендикс») к 1 тому сочинения своего отца, профессора математики, Фаркаша Б. (1775—1856) «Опыт введения учащегося юношества в начала математики — элементарной и высшей». Изложение «Аппендикса» отличается крайней сжатостью и схематичностью, но по продуманности каждого слова и обозначения «Аппендикс» принадлежит к числу наиболее совершенных произведений математич. литературы. Хотя Н. И. *Лобачевский* (см.) эти же идеи опубликовал в печати еще в 1829, а доложил их физ.-математич. отделению Казанского университета даже ещё раньше (1826), тем не менее тщательные исследования приводят к бесспорному заключению, что оба учёных пришли к своим замечательным выводам независимо друг от друга. Открытие Б. при его жизни не получило признания.

В 1837 в Лейпциге в качестве темы на премию было предложено разработать учение о мнимых величинах. Б. прислал работу, к-рая представляет собой замечательное произведение, предвосхищающее построения *Гамильтона* (см.). Однако жюри дало о ней резко отрицательный отзыв. Эти неудачи тяжело отразились на психике Б. Он продолжал научную работу очень интенсивно, но ставил себе совершенно невыполнимые задачи. Его попытка общего обоснования геометрии, т. е. строго логического построения всей геометрии, свободной от каких бы то ни было наглядных представлений, содержит отдельные весьма интересные мысли, но в целом должна быть признана невыполнимой в то время. Для разрешения этой задачи потребовалось еще свыше 50 лет (см. *Основания геометрии*). Отчаяние Б. особенно возросло, когда он познакомился с сочинением Лобачевского «Геометрические исследования по теории параллельных линий» (1840, на немецком языке). Он высказывал подозрение, что Лобачевский — несуществующее лицо, за к-рым скрывается Гаусс, использовавший его, Б., идеи. В этом состоянии депрессии Б. пришёл к заключению, что в его основной работе сделаны ошибки, но в чём он их усмотрел, выяснить невозможно. Б. умер в состоянии, близком к психозу, за 5 лет до того, как идеи Лобачевского и его получили всеобщее признание.

Соч. Б. в рус. пер.: Appendix. Приложение, содержащее науку о пространстве, абсолютно истинную, не зависящую от истинности или ложности XI аксиомы Евклида (что a priori никогда решено быть не может), с прибавлением, к случаю ложности, геометрической квадратуры круга, М.—Л., 1950.

Лит.: Каган В. Ф., Строение неэвклидовой геометрии у Лобачевского, Гаусса и Больяй, «Труды Института истории естествознания», 1948, т. 2; Urkunden zur Geschichte der nichteuklidischen, Geometrie, hrsg. von F. Engel und P. Stäckel, Bd 1—2, Lpz., 1898—1913.

БОМ — сибирское название (в Средней Азии — бами или буам), употребляемое главным образом на Алтае и в Якутии для обозначения вертикально или круто поднимающихся высоких скалистых обрывов, у подножия которых, на дне глубокого и узкого ущелья, течёт река.

БОМА — город и порт в Бельгийском Конго (Африка), на реке Конго, в 75 *км* от устья, на железной дороге к Леопольдвилю. 7 тысяч жит. (1938). Вывоз пальмовых орехов, пальмового масла, кофе.

БОМАНУАР, Филипп, де (1250—96) — средневековый франц. юрист, представитель интересов зарождавшейся буржуазии. Его основной юридич. труд «Coutumes et usages de Beauvoisis» посвящён описанию *кутюмов* (см.) французской области Бовези. Б. выступал сторонником сильной централизованной королевской власти.

БОМАРШЕ, Пьер Огюстен Карон (1732—99)— выдающийся французский драматург. Сын парижского часовщика. Игра на арфе открыла Б. доступ ко двору, он купил себе дворянство, разбогател, приобрёл покровительство финансиста Дюверне. После смерти Дюверне Б. ввязался в процессы с

его наследниками и продажным судьёй Гёзманом. Обвинённый в подлоге и клевете, Б. обратился к общественному мнению, опубликовав замечательные «Мемуары» (1773—74) — четыре памфлета, в к-рых рассказал закулисную историю этих процессов и

разоблачил перед всей Европой коррупцию франц. судопроизводства. «Мемуары» были приговорены судом к сожжению, но их успех был громадным (первый памфлет разошёлся за 2 дня в колич. 10 тыс. экз.).

До этого Б. дебютировал двумя малозначительными пьесами «Евгения» (1767) и «Два друга» (1770), выдержанными в духе чувствительной «мещанской драмы» 18 в. Истинное признание комедиографа Б. обнаружил в пьесах «Севильский цирюльник» (пост. в 1775) и в особенности «Женитьба Фигаро» (пост. в 1784). Последняя пьеса нашла воплощение на сцене только после длительной борьбы с королём. Образ Фигаро, наделённый чертами характера самого Б., представлен в этих комедиях на двух этапах своего развития. В «Севильском цирюльнике» молодой Фигаро, испробовав различные профессии, поступает на службу к графу Альмавива, к-рому он помогает добыть юную Розину. Образ ловкого слуги, находчивого, изобретательного, никогда не унывающего в беде, соединяющего влюблённых героев, связан с народными образами Мольера и образами ловких слуг испанского и итальянского театра. Но весёлая ирония Фигаро, возвышающая его над Альмавивой, язвительные афоризмы, направленные против дворянства, как и случайный характер его службы у графа, отличающий его от преданных патриархальных слуг старой комедии,— новые черты собирательного образа представителей третьего сословия, подсказанные Б. современностью. Образ Фигаро, являясь национальным и народным (по замечанию Бальзака — «Фигаро — это народ»), отражает также и черты буржуазного человека. Характер Фигаро вполне раскрывается в «Женитьбе Фигаро». Ум, изобретательность, энергия, жизненный опыт — все «личные» достоинства простолюдина Фигаро противопоставлены убожеству и бездарности аристократа Альмавивы, к-рый «дал себе единственный труд — родиться». Слуга Фигаро бросает вызов своему господину, к-рый, опираясь на феодальный обычай, покушается на честь его невесты—Сюзанны. Возникает социальный поединок, Фигаро в своей борьбе исходит из «прав человека», к-рые спустя пять лет были провозглашены буржуазной революцией. Победа Фигаро над Альмавивой изображена на фоне разложения аристократической семьи, бездарности и маразма феодального суда.

Не будучи убеждённым сторонником революции, Б. отразил как художник её приближение и умонастроение предреволюционной эпохи. При содействии Б. была организована отправка французских офицеров в Америку, восставшую против Англии. Б. издавал запретные произведения Вольтера. Но в то же время Б. являлся личным агентом короля и выполнял тёмные поручения, не брезгуя ни обманом, ни подкупом для личного возвышения. Революция застала Б. разбогатевшим и благоденствующим в лагере её противников. Опера Б. «Тарар» (1787, музыка Сальери) проникнута политич. умеренностью. В 1792, в разгар революции, он поставил третью часть трилогии о Фигаро — пьесу «Виновная мать», в к-рой Фигаро оказывает на старости лет Альмавиве важную услугу и не желает другой награды, как «умереть у ног его сиятельства». Верностью Фигаро искупает «ошибки своей молодости». Эта слабая в идейном и художественном отношении «семейная» драма — недостойный конец трилогии Б. Драматург изменил в ней своему литературному прошлому. Годы революции прошли для Б. бесславно: он подвергался аресту и конфискации имущества, период революционного террора провёл в эмиграции. На родину вернулся в 1796. Славу Б. создали пьесы «Севильский цирюльник» и «Женитьба Фигаро» — шедевры драматургии, художественные памятники франц. буржуазной литературы предреволюционной эпохи. На сюжеты этих пьес написаны оперы «Свадьба Фигаро» В. А. Моцарта (1786) и «Севильский цирюльник» Дж. Россини (1816) и Дж. Паизиелло (1882).

Соч. Б.: Beaumarchais, Oeuvres complètes, P., 1876; в рус. пер. — Трилогия, М.—Л., 1930.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., 1946 (Академия наук СССР. Ин-т литературы); Баррон М., Бомарше, его жизнь и литературная деятельность, СПБ, 1892; Иванов И., Политическая роль французского театра в связи с философией 18 в., М., 1895; Dalsème R., La vie de Beaumarchais, P., 1928; Cordier H., Bibliographie des oeuvres de Beaumarchais, P., 1883.

БОМБА — 1) артиллерийский снаряд по устаревшей терминологии. В гладкоствольной артиллерии Б., или гранатами, назывались снаряды, состоявшие из сферического пустотелого чугунного корпуса, снаряжённого дымным порохом, взрыв к-рого после падения Б. на землю вызывался огнём от трубки с центральным отверстием, набитым пороховой мякотью (рисунок 1). Воспламенение трубки производилось при выстреле газами боевого заряда или непосредственно перед выстрелом при помощи горящего фитиля. До 19 в. строгого деления разрывных снарядов на Б. и гранаты не было, и только с 19 в.

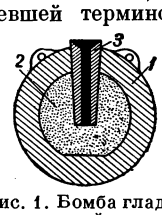


Рис. 1. Бомба гладкоствольной артиллерии: *1* — корпус; *2* — разрывной заряд из дымного пороха; *3* — трубка.

в русской артиллерии Б. стали называться снаряды весом больше одного пуда (рис. 2). Это наименование сохранилось за фугасными снарядами нарезной артиллерии калибром от 122 *мм* и выше до начала 30-х гг. 20 века, когда все фугасные, осколочные и осколочно-фугасные снаряды советской артиллерии, независимо от их веса, получили общее наименование гранат.

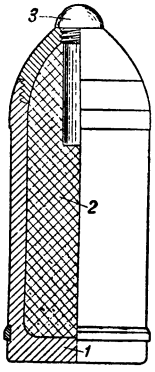


Рис. 2. Фугасная бомба нарезной артиллерии: *1* — корпус; *2* — разрывной заряд из бризантного взрывчатого вещества; *3* — ударный взрыватель.

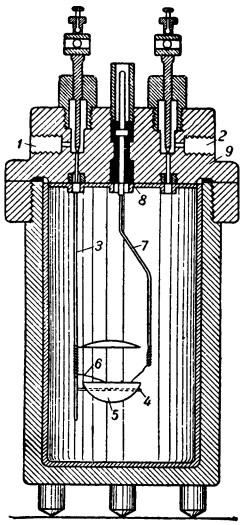
2) Осколочный снаряд, применявшийся для стрельбы из траншейных орудий — бомбомётов в первую мировую войну.

3) Оперёный снаряд, применяемый авиацией для бомбардировки наземных объектов и именуемый *авиационной бомбой* (см.).

4) Лабораторный прибор, применяемый для исследования баллистических свойств порохов или взрывчатых веществ, представляющий собой герметически закрытый металлический сосуд для сжигания (взрыва) небольших доз пороха (взрывчатого вещества) с целью определения величины и характера нарастания давления (манометрические Б.), теплотворной способности (см. *Бомба калориметрическая*) и др.

5) Медицинский прибор, применяемый для *рентгенотерапии* (см.).

БОМБА КАЛОРИМЕТРИЧЕСКАЯ — толстостенный стальной цилиндр, облицованный внутри слоем платины, кислотоупорными эмалями или нержавеющей сталью, составляющий основную часть калориметра, служащего для экспериментального определения теплотворной способности твёрдого и жидкого топлива (см. *Теплотворная способность топлива*).



Разрез бомбы калориметрической с двумя вентилями.

Распространённый в СССР тип Б. к. приведён на рисунке. Крышка *9* навёртывается непосредственно на цилиндр. Между крышкой и цилиндром проложена свинцовая уплотняющая прокладка. Вентиль *1* служит для выпуска кислорода, вентиль *2* — для выпуска продуктов сгорания. Кислород по трубке *3* проходит ко дну Б. к., что позволяет в начале опыта вытеснить воздух из цилиндра, а после опыта собрать газообразные продукты для анализа. Кольцо *4* укреплено на трубке *3*, оно несёт тигелёк *5*. Запальная проволока *6* соединяет трубку *3* со стержнем *7*, присоединённым к штифту, расположенному посредине крышки и электрически изолированному от неё эбонитом *8*.

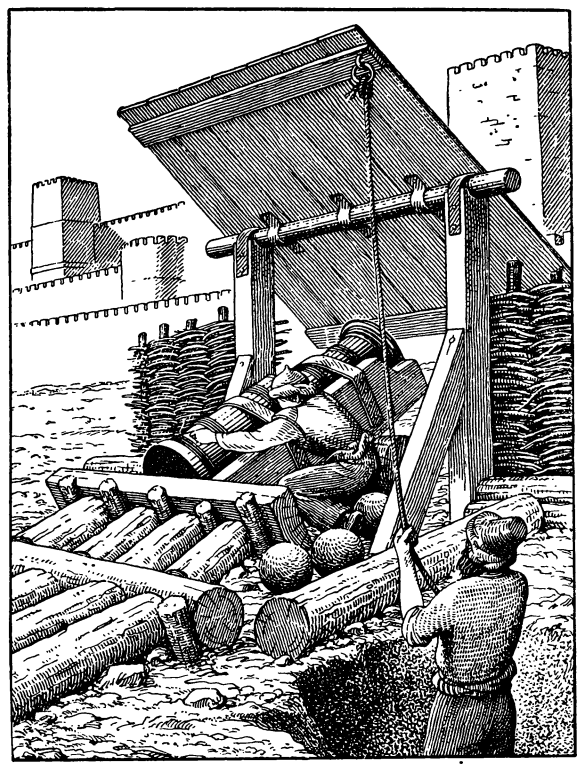
Перед проведением опыта Б. к. испытывается на прочность под давлением, на герметичность затворов и исправность изоляции электрич. стержней.

Твёрдое вещество (топливо) сжигается в виде прессованного брикетика. Жидкое вещество сжигают в тонкостенной стеклянной ампулке, запаянной кругом, или в платиновой чашке, закрытой коллодийной плёнкой. При вычислении теплотворной способности исследуемого вещества по результатам калориметрич. опыта (см. *Калориметрия*) нужно знать количество тепла, оставшегося в массе Б. к. и не перешедшего в воду калориметра. Для этого введено понятие т. н. водяного эквивалента Б. к., к-рое выражает теплоёмкость Б. к. в калориях. Для обычных Б. к. эта величина равна 270—300 калориям, что составляет около 0,1 от всей калориметрич. системы.

Лит.: Попов М. М., Термометрия и калориметрия, М.—Л., 1934; Щукарев А. Н., Определение теплотворной способности топлива, М., 1935; Лугинин В. Ф. и Щукарев А. Н., Руководство к калориметрии, М., 1905.

БОМБАКСОВЫЕ, баобабовые, Bombacaceae,— семейство двудольных раздельнолепестных растений, близкое к мальвовым. Почти все Б.— тропич. деревья с невысоким, толстым, у нек-рых своеобразно вздутым посредине, стволом. Цветки правильные, обоеполые, крупные, б. ч. одиночные. Чашечка состоит из 5 листочков, а венчик — из 5 лепесточков; тычинки у большинства срастаются в трубочку. Около 22 родов (140 видов); среди них *баобаб* (см.), плодовое дерево *дурьян* (см.), хлопчатое дерево, дающее *капок* (см.).

БОМБАРДА — один из первых образцов артиллерийских орудий, применявшихся при осаде и обороне крепостей в 14—16 вв. Первые образцы малых калибров не оправдали своего назначения, поэтому



Бомбарда 14 в. Подготовка к выстрелу.

стали делать орудия крупных калибров — до 1000 *мм*; вес 16—19 *т*. Стволы Б. изготовлялись из сваренных железных полос, стянутых железными кольцами, или отливались из бронзы и укладывались

в деревянные колоды или срубы. Стреляли каменными ядрами; малые Б. — свинцовыми ядрами; большинство орудий заряжалось с дула, скорострельность — несколько выстрелов в день; дальность стрельбы — 400—700 *м*.

БОМБАРДА, Мигел (1851—1910) — один из руководителей буржуазно-республиканского движения в Португалии, депутат парламента. По профессии врач, был профессором в Лисабоне. Подготовлял восстание против монархии, но был убит 3 окт. 1910. Убийство Б. ускорило восстание, приведшее 5 октября 1910 к бегству короля, уничтожению монархии и провозглашению буржуазной республики (см *Португалия*, Исторический очерк).

БОМБАРДИР — звание, установленное в 1682 Петром I для артиллеристов потешных войск. В 1697 из Б. была сформирована при Преображенском полку бомбардирская рота, служившая своего рода военной школой, готовившей кадры артиллерийских офицеров. С конца 18 в. Б.— рядовой артиллерист, служивший при бомбардирских орудиях (мортиры, гаубицы, единороги); в дальнейшем — звание солдата артиллерийских частей русской армии (соответствовало ефрейтору в пехоте).

БОМБАРДИРОВОЧНАЯ АВИАЦИЯ — один из основных видов боевой авиации, предназначенный для нанесения бомбовых ударов по сухопутным и морским объектам противника; является основной ударной силой боевой авиации.

По характеру выполняемых задач Б. а. подразделяется на фронтовую и дальнего действия (у англо-американцев — тактическую и стратегическую). Фронтовая (тактическая) Б. а. главным образом используется для совместных действий с сухопутными войсками, поддерживая их в бою и операции.

Б. а. дальнего действия (стратегическая) предназначена для самостоятельных действий по объектам глубокого тыла противника или по объектам, имеющим стратегическое значение, но при необходимости может также привлекаться и для обеспечения действий сухопутных войск и военно-морских сил. В этом случае она тесно взаимодействует с войсками или флотом, как, например, в Курской операции 1943, в Берлинской операции 1945, при взятии Кёнигсберга в 1945. В операциях второй мировой войны Б. а. применялась массированно на решающем направлении по наиболее важным объектам и в наиболее ответственные периоды операции. Действовала сосредоточенными силами в короткий отрезок времени с большой плотностью поражения, когда требовалось обеспечить быстрое подавление противника, или эшелонированно, когда требовалось разрушить оборонительные сооружения противника, морально подавить или изнурить его войска; в этом случае применялось методическое (днём и ночью) бомбардирование с меньшей плотностью поражения, но с длительным воздействием на противника.

Впервые бомбардирование наземных целей с воздуха было осуществлено в 1911 во время войны между Италией и Турцией в Триполи, но как один из родов боевой авиации Б. а. определилась только в ходе первой мировой войны 1914—18, когда почти во всех государствах, участвовавших в войне, были созданы части, а затем и соединения Б. а., вооружённые специального типа самолётами-бомбардировщиками.

Опыт первой мировой войны показал ценные боевые качества Б. а., к-рая начала быстро расти и совершенствоваться, повышая с каждым годом свой удельный вес в составе военно-воздушных сил. В главных капиталистич. государствах удельный вес Б. а. к общему числу самолётного парка военно-воздушных сил составлял: в США в 1940—52%, в Англии в 1936—57%, во Франции в 1937—50%, в Италии в 1940—50%, в Германии в 1938—57%. Вместе с этим в Б. а. происходил быстрый рост вооружения. Современная Б. а. имеет большое и сложное вооружение (фугасные, осколочные, зажигательные, бронебойные, управляемые и самонаводящие бомбы, морские торпеды и мины). Повысились мощность и дальность действия бомбардировщиков; усовершенствовано специальное оборудование (радио, радиолокаторы, аэронавигационные приборы, прицелы и пр.), что сделало Б. а. более независимой от метеорологич. условий, создало возможности для ночных действий, увеличило точность бомбометания с больших высот.

В ходе второй мировой войны Б. а. в большинстве воевавших государств была превращена в род авиации, способный решать крупные задачи во взаимодействии с другими родами войск или самостоятельно; таким образом, Б. а. стала основной ударной силой авиации. Основное направление развития Б. а. и характер её применения определялись той политикой и общевоенной доктриной, к-рая господствовала в стране, принимавшей участие в войне. В фашистской Германии Б. а. предназначалась для обеспечения действий сухопутных войск, гл. обр. механизированных. Кроме того, на Б. а. возлагались задачи уничтожения авиации на аэродромах противника, дезорганизации тыла в прифронтовой полосе. Английская Б. а. предназначалась гл. обр. для самостоятельных действий по промышленным и военно-экономич. центрам, по морским кораблям и базам совместно со своим военно-морским флотом. В силу этого в Англии стремились к созданию стратегической Б. а. Американская Б. а. предназначалась для обеспечения боевых действий военно-морского флота и сухопутных войск на значительном удалении от своих авиационных баз. Отсюда в Соединённых Штатах Америки получила развитие стратегическая Б. а.

Советская Б. а. в период Великой Отечественной войны использовалась для обеспечения действий сухопутных войск в бою, содействия военно-морским силам, уничтожения авиации противника на его аэродромах и выполнения самостоятельных операций. Общей характерной чертой действий Б. а. всех государств, участвовавших во второй мировой войне, являлось массированное применение Б. а., доходившее до нескольких тысяч самолётов, предназначенных для поражения одного объекта. Бомбардирование объектов проводилось как днём, так и ночью с высот от 4000 до 7000 *м*. Советская Б. а. применяла бомбардирование и с малых высот.

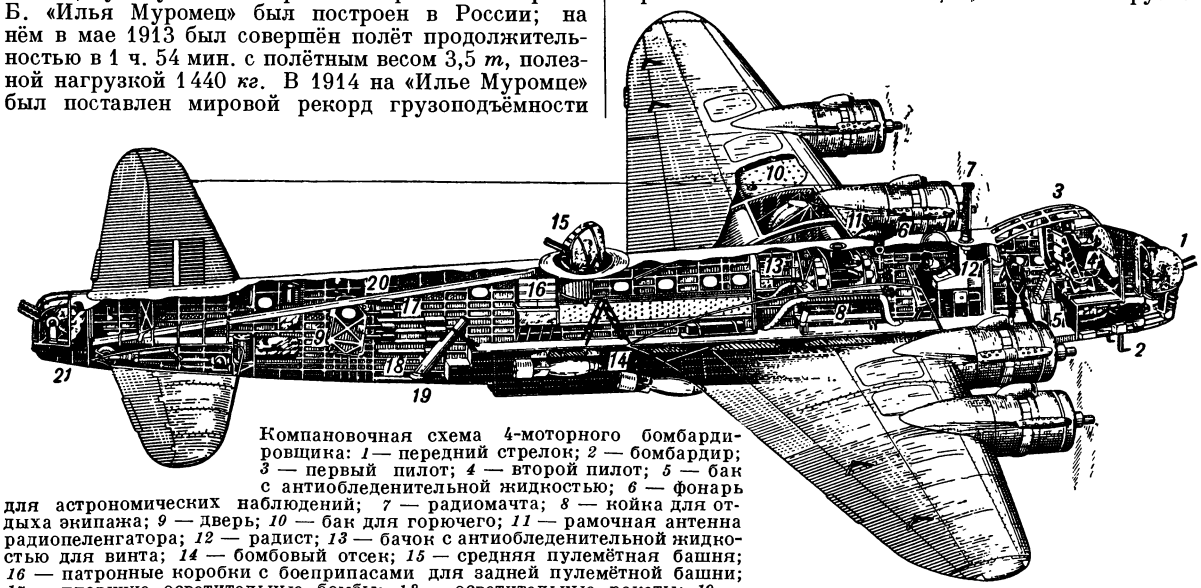
В ходе войны появились новые средства поражения — морские торпеды и мины, управляемые, самонаводящие и атомные бомбы. В 1945 в войне с Японией американцами впервые были сброшены на города Хиросима и Нагасаки две атомные бомбы.

Большую роль сыграла Б. а. в войне на море, став решающим фактором, влияющим на характер и исход морских сражений, выступая в них как основная ударная сила в составе военно-морского флота, действуя самостоятельно против крупных морских соединений противника и нанося им поражение.

Выполняя операцию при действии большими массами, Б. а. требует прикрытия истребительной авиацией с воздуха, подавления авиации, радиолока-

ционных средств и зенитной артиллерии противника в районе её действия.

БОМБАРДИРОВЩИК — боевой самолёт, предназначенный для поражения наземных и морских объектов (целей). Б. в зависимости от назначения, вида, конструкции и т. д. разделяются на Б. ближнего и дальнего действия; лёгкие, средние и тяжёлые; сухопутные и морские. Первый 4-моторный Б. «Илья Муромец» был построен в России; на нём в мае 1913 был совершён полёт продолжительностью в 1 ч. 54 мин. с полётным весом 3,5 *т*, полезной нагрузкой 1 440 *кг*. В 1914 на «Илье Муромце» был поставлен мировой рекорд грузоподъёмности



Компановочная схема 4-моторного бомбардировщика: *1* — передний стрелок; *2* — бомбардир; *3* — первый пилот; *4* — второй пилот; *5* — бак с антиобледенительной жидкостью; *6* — фонарь для астрономических наблюдений; *7* — радиомачта; *8* — койка для отдыха экипажа; *9* — дверь; *10* — бак для горючего; *11* — рамочная антенна радиопеленгатора; *12* — радист; *13* — бачок с антиобледенительной жидкостью для винта; *14* — бомбовый отсек; *15* — средняя пулемётная башня; *16* — патронные коробки с боеприпасами для задней пулемётной башни; *17* — плувучие осветительные бомбы; *18* — осветительные ракеты; *19* — ракетницы; *20* — лента для подачи боеприпасов к задней пулемётной башне; *21* — задний стрелок.

(15 чел.), продолжительность полёта — 13 ч. В 1929—1930 советским конструктором А. Н. Туполевым были впервые созданы в СССР 2- и 4-моторные тяжёлые бомбардировщики ТБ-1 и ТБ-3. Это были цельнометаллической конструкции монопланы с моторами жидкостного охлаждения. По своим лётно-техническим данным эти самолёты долгое время оставались непревзойдёнными. По этому типу впоследствии в Америке были сконструированы самолёты (Боинг), а фирмами Юнкерс (Германия) и Форд (США) — крылья Б. В дальнейшем совершенствование Б. шло по линии увеличения скорости, дальности, высотности и бомбовой нагрузки путём увеличения мощности моторов, улучшения аэродинамических качеств самолётов и повышения качества внешней отделки. К концу 1930 скорость Б. возросла с 150 до 220, а к 1939 — до 350—500 *км*/ч. (советские: СБ; английские: Бристоль, Бленхейм; германские: Ю-86, Д-215; американские: Мартин-167, Дуглас ДВ-7 и Боинг Б-17).

Современные Б. ближнего действия с поршневыми двигателями обладают скоростью 500—600, с реактивными—800—900 *км*/ч., бомбовой нагрузкой от 800 до 2000 *кг*. В большинстве эти Б.— пикирующие. Дальние Б. обладают скоростью 400—500 *км*/ч., бомбовой нагрузкой 2 000—10 000 *кг* и дальностью полёта 3 000—8 000 *км*. Мощное бомбовое вооружение Б. позволяет создавать большие плотности бомбового огня. Разнообразные способы подвески бомб позволяют применять Б. для бомбометания по различным сухопутным и морским целям. Сильное пулемётно-пушечное вооружение Б. обеспечивает ведение боя с истребителями. Полёт по маршруту, выход на цель, бомбардирование, ведение пулемётно-пушечного огня и управление боевыми порядками современных Б. обеспечено усовершенствованными автоматизированными приборами и прицелами. Автоматизация и современные приборы позволяют производить точное бомбометание по целям, взлёт и посадку, наблюдение в полёте и фотографирование объектов в сложных метеорологич. условиях. Специальное оборудование современных Б. состоит из приборов для самолётовождения, контроля работы двигателей, радиооборудования, радионавигации, распознавания своих и чужих самолётов, электрооборудования для питания механизмов, сигнализации и освещения, кис-

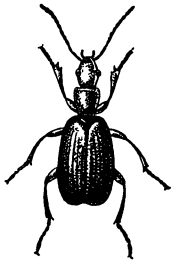
Англо-американские Б. конца второй мировой войны.

Тип самолёта	Полётный вес (в *кг*)	Бомбовая нагрузка (в *т*)	Максимальная скорость (в *км*/ч.)	Максимальная дальность (в *км*)	Вооружение	Экипаж (чел.)
Англия						
Авро Линкольн	32 200	7	500	4 800	7 пулемётов 12,7 *мм*	7
Шорт Стирлинг	32 200	7	450	3 000	7 пулемётов 12,7 *мм*	—
США						
Консолидейтет В-24 Либерейтор	21 000	3,6—4	450—500	9 000—10 000	10 огневых точек	9
Боинг Б-17	30 000	3,7—5	450—500	4 800	13 пулемётов 12,7 *мм*	11
Дуглас А-20 А	9 700	0,8	500—550	1 500—1 600	7 огневых точек	3—4

лородного оборудования и герметизации кабин экипажа. Созданная во время сталинских пятилеток авиационная промышленность обеспечила СССР массовое производство Б. новейших типов.

Лит.: История воздухоплавания и авиации в СССР. По архивным материалам и свидетельствам современников, М., 1944.

БОМБАРДИРЫ, Brachyninae,—подсемейство жуков семейства жужелиц. Всего 447 видов, из них в СССР — 97 видов. Наиболее обыкновенный вид— Brachynus crepitans. Его голова, грудь и ноги красные, а покрытые продольными бороздками надкрылья — сине-чёрные; длина от 6 до 10 *мм*. При самозащите Б., подобно остальным жужелицам, выбрызгивают из заднего конца тела едкую жидкость, выделяемую особыми железами. Однако у Б. эта жидкость при соприкосновении с воздухом моментально превращается в пар, как бы взрываясь с громким треском (откуда название), причём образующиеся пары обладают характерным неприятным запахом. В СССР Б. встречаются большей частью в южных районах и обитают под камнями, брёвнами и т. п. Личинки нек-рых Б. паразитируют на куколках водяных жуков.



Бомбардир Brachynus crepitans.

БОМБЕЙ—1) город, административный центр провинции Бомбей на З. Индии. Крупнейший порт, торгово-промышленный и финансовый центр. Железной дорогой связан с важнейшими центрами страны. Население 1490 тыс. чел. (1941), преобладают маратхи, затем следуют гуджрати и другие национальности Индии; по религии — 68% индусов, 16% мусульман. Город расположен на острове, связанном с материком дамбами. Наряду с благоустроенными кварталами, занятыми представителями английских фирм и крупными индийскими буржуа, имеются многочисленные трущобы, где живут рабочие и мелкие служащие, и лагери, где ютятся в шалашах и конурах бедняки, относящиеся к касте так называемых «неприкасаемых». Нищета и голод, скученность и антисанитарные условия приводят к высокой смертности. Б.— старейший и важнейший центр хлопчатобумажной промышленности Индии (св. 2,8 млн. веретён и 66 тыс. ткацких станков; св. 130 тыс. рабочих). Имеются крупные ж.-д. мастерские, мукомольные и другие предприятия пищевой пром-сти, кожевенные, стекольные и химич. заводы, производство резиновых изделий, обувные, швейные, спичечные и другие предприятия; начато производство текстильных машин, простейших двигателей и металлообрабатывающих станков. Б. является также важным центром индийской киноиндустрии (66% производства фильмов в Индии) и полиграфич. промышленности.

В Б. находятся правления крупнейших индийских банков и компаний, страховых обществ, отделения важнейших англ. банков и нек-рых банков США, а также и торговых фирм, штаб-квартира индийского архимиллионера Тата. Б. является местом сосредоточения индийской национальной буржуазии и в то же время — одним из важнейших центров рабочего движения Индии.

На долю Б. приходится ок. 30% морского внешнеторгового оборота Индии (до войны — ок. 5 млн. *т*). Б.— главный порт Индии по экспорту хлопка, масличных и других видов сырья, а также хлопчатобумажных изделий. После второй мировой войны, в связи с падением экспорта хлопка (в 1948 — менее 30% довоенного) и масличных, обороты порта снизились. Порт хорошо оборудован, доступен для океанских пароходов любой осадки; длина гавани около 22 *км*, ширина 6—9 *км*, 3 пловучих и 3 сухих дока.

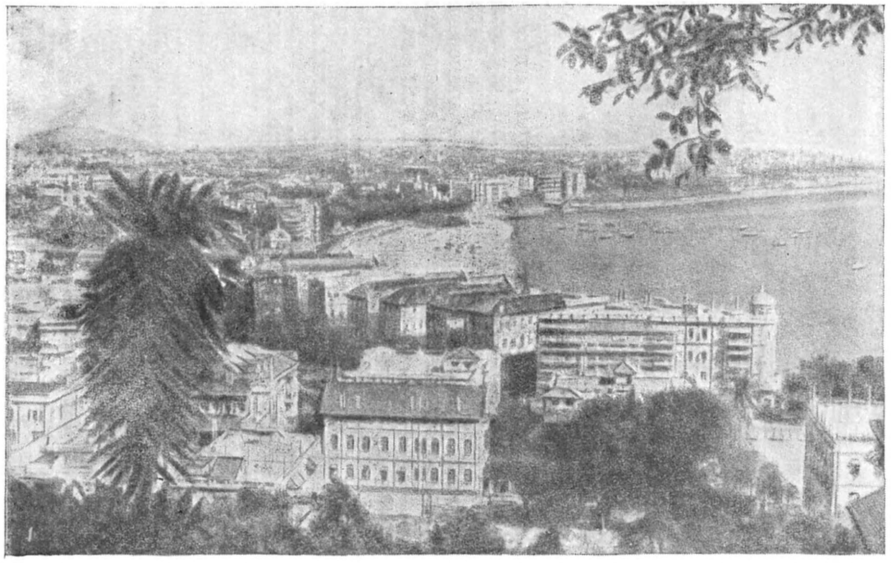
Имеется университет с 3 факультетами и 49 «присоединёнными» колледжами (значительная часть которых расположена в других городах провинции).

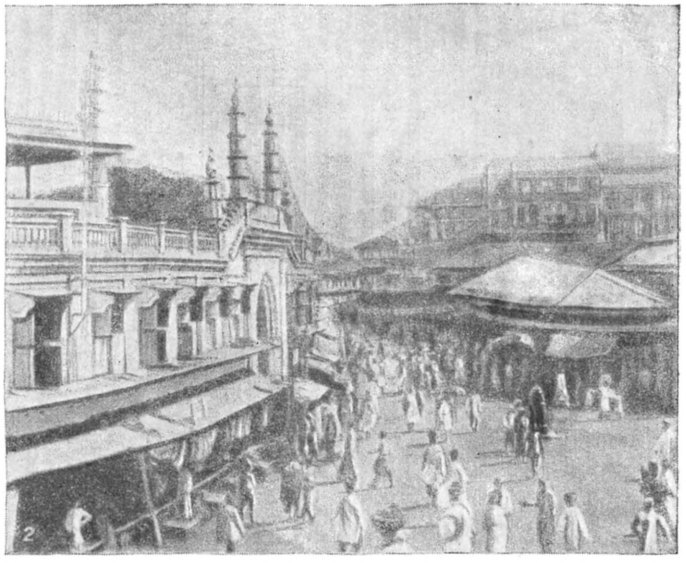
Выгодное положение Б. издавна привлекало к нему внимание европейских колонизаторов. В 1534 Б. был захвачен португальцами. В 1618 в Б. образовался английский квартал. В 1661 Б. получили англичане как приданое за португальской принцессой, женой англ. короля Карла II. В 1668 Б. был передан английской Ост-Индской компании и вскоре стал одной из важнейших опорных баз проникновения англ. капитала в экономику Индии. В процессе завоевания Индии англичанами Б. играл роль административного центра всех захватываемых ими областей в Зап. Индии (Махараштры, Гуджарата, Синда и т. д.), к-рые и составили Бомбейскую провинцию (президентство). Бомбейская провинция явилась искусственным административным образованием; территории, вошедшие в её состав, исторически не были связаны между собой.

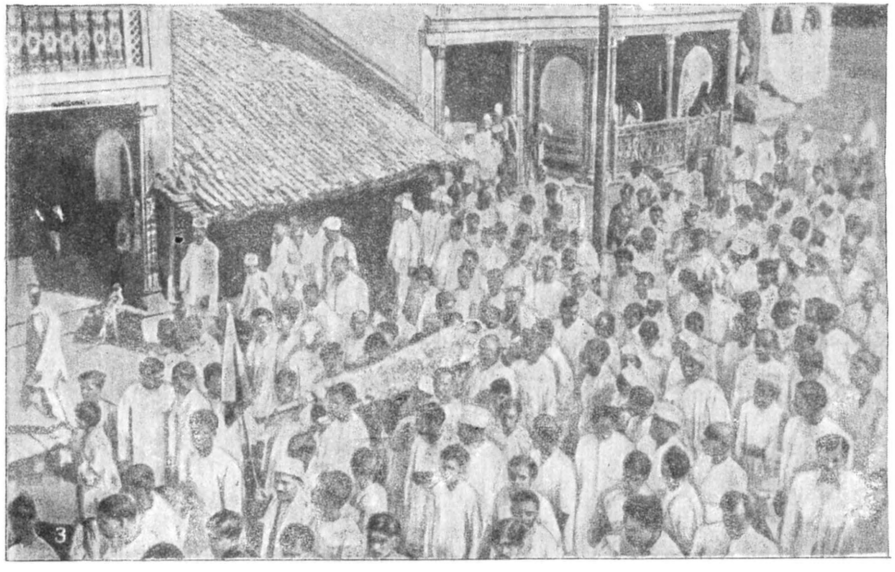
Со 2-й половины 19 в. Б. становится портом мирового значения. По мере превращения Б. в цитадель индийского национального капитала и сосредоточения в нём больших масс жестоко эксплуатируемого пролетариата, он приобретает значение общеиндийского центра общественной и политической жизни. Б. стал важнейшим центром национально-освободительного движения против империализма, центром самых ожесточённых классовых боёв индийского пролетариата. Бомбейский пролетариат первым в Индии 23—29 июля 1908 применил как оружие политической борьбы всеобщую стачку. «Пролетариат и в Индии,— писал В. И. Ленин 23 июля (5 августа) 1908,— дорос уже до сознательной политической массовой борьбы» (Соч., 4 изд., т. 15, стр. 161). В Б. возник первый в Индии революционный профсоюз — «*Гирни Камгар*» (см.). Бомбейский пролетариат дал образцы выдержки и сплочённости во время героических стачек текстильщиков в 1928—1929. В феврале 1946 в Б. произошло антиимпериалистическое восстание во флоте, поддержанное грандиозной политической забастовкой, перешедшей в баррикадные бои на улицах города.

2) Провинция на западе п-ова Индостан. Площадь ок. 268 тыс. *км*^{2}, население 25252 тыс. чел. (1941) (включая 174 княжества, в т. ч. Бароду, вошедших в состав провинции Б. после раздела Индии в 1947). На севере живут гуджрати, составляющие $^1/_4$ населения провинции, в центральной части — маратхи (ок. $^1/_2$ населения), на юге — каннара (ок. 15% населения). По религии ок. 76% — индусы. В сельских районах, особенно в Гуджарате, довольно сильны кастовые различия; главных каст ок. 500. Около 25% населения живёт в городах. Главные города, кроме Бомбея, — Ахмадабад (591 тыс. жит. в 1941), Шолапур (213 тыс.).

П р и р о д а. Провинция Б. расположена полосой до 350 *км* ширины по западному побережью Индостана. На С. провинции лежит береговая, повышающаяся на В. равнина (до 100 *км* ширины), с чёрными почвами (регур), благоприятными для культуры хлопка. Южную часть провинции пересекают с С.-С.-З. на Ю.-Ю.-В. горы Западные Гаты, круто обрывающиеся на З., а на В. переходящие пологими







Бомбей: *1*—общий вид города; *2*—один из кварталов Бомбея; *3*—народные похороны жертв империалистической реакции в Бомбее; *4*—в рабочих кварталах.

склонами в плато Декан. На З.— неширокая береговая низменность и холмистая страна Конкан. Реки зап. склона Гат коротки и в сухое время б. ч. пересыхают, на вост. склонах гор берут начало крупные реки Годавари и Кистна. На севере Б. пересекают нижние течения рек Нарбады и Тапти. Климат тропический, муссонный, с сухим сезоном, резче выраженным на С. и В. Температура самого тёплого месяца (г. Бомбей) +29,2°, самого холодного +23,6°. Годовое количество осадков меньше на С. и В. (г. Пуна — 716 *мм*), больше на З. (Бомбей — 1880 *мм*) и выше всего на крайнем юге (область Карнатик). Растительность: тропич. лес, вечнозелёный или листопадный, в Зап. Гатах — леса из тика; сухие плато Декана почти безлесны.

Хозяйство. Около 64% населения занято в сельском хозяйстве. Захватив Индию, английские колонизаторы стали с помощью местных феодалов и ростовщиков внедрять экспортные культуры. Непосильные налоги, ростовщическая кабала, развитие торгового земледелия в общих условиях империалистич. закабаления страны привели к обнищанию крестьянства. Большая и лучшая часть земли сосредоточена в руках кулаков и ростовщиков-помещиков. Даже по официальным данным, обезземелено ок. $^1/_2$ сельского населения, нанимающегося подённо или сезонно, или работающего из доли. Большинство крестьян — бедняки, сеющие на мизерных участках сорго или просо — основные продукты их питания. Большая часть доходов этих крестьян, даже если их земля не заложена, попадает в руки ростовщиков. На значительной части территории Б. была установлена система райотвари, предоставлявшая пользование землёй крестьянам на кабальных условиях. В ряде районов, особенно Гуджарата, широко распространено долговое рабство. Из продовольственных культур, кроме сорго и различных видов проса, возделываются рис и пшеница. На севере распространены посевы хлопка, земляных орехов, табака, сахарного тростника, плодо-ягодных и овощных культур; на Конканском побережье — рис; на крайнем юге — рис, плодовые и эфиро-масличные; в центральных деканских районах — хлопок, земляные орехи, клещевина и другие масличные. Свыше $^1/_4$ посевов хлопка и $^1/_6$ посевов масличных в Индии приходится на долю провинции Б. Орошается менее 3% с.-х. площади; частые, особенно на Декане, засухи сопровождаются голодовками и эпидемиями. В малонаселённых холмистых районах Декана на арендуемых землях распространено капиталистического типа отгонное животноводство, специализирующееся на выращивании рабочего скота, вывозимого в другие районы страны, и на производстве молочных продуктов для вывоза на городские рынки.

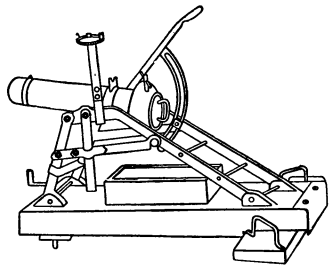
Нажившаяся на компрадорских операциях буржуазия вкладывает капиталы в текстильную и другие отрасли лёгкой промышленности. В провинции Б. сосредоточено ок. 6 млн. веретён (ок. 60% общего количества веретён в Индии) и ок. 140 тыс. (70%) ткацких станков. Росту хлопчатобумажной промышленности способствовало наличие дешёвой и обученной рабочей силы, высвобождавшейся в связи с вытеснением ремесла, и, частично, мануфактуры, а также близость сырья и рынков сбыта. Для провинции Б. характерно подчинение фабрикантам многочисленных мануфактур, занимающихся выработкой тканей из фабричной пряжи. Имеются химическая, стекольная, бумажная, полиграфическая, кожевенная, обувная, швейная, резиновая, маслобойная, мыловаренная, пищевая отрасли промышленности; крупные ж.-д. мастерские, автосборочный завод.

По побережью главным видом транспорта являются мелкие парусные и, частично, паровые суда; относительно развита ж.-д. сеть; основным средством транспорта между деревней и городом в сухое время года являются деревянные телеги, запряжённые парой бычков-зебу; в период муссонных дождей, когда грунтовые дороги непроходимы, грузы переносят на головах носильщики (преимущественно женщины из низших каст).

БОМБЕЛЛИ, Рафаэль — итальянский математик и инженер 2-й пол. 16 в. В «Алгебре» Б. (1572) дано первое изложение простейших правил действий над мнимыми величинами и их применение к исследованию т. н. неприводимого случая *кубического уравнения* (см.). На конкретном примере уравнения $x^3 = 15x + 4$ Б. показал, что в этом случае вещественный корень представляется в виде суммы двух мнимых чисел вида $a + b\sqrt{-1}$ и $a - b\sqrt{-1}$:

$$x = \sqrt[3]{2 + \sqrt{-121}} + \sqrt[3]{2 - \sqrt{-121}} =$$
$$= (2 + \sqrt{-1}) + (2 - \sqrt{-1}) = 4.$$

БОМБОМЁТ — траншейное орудие (калибр от 20 до 152 *мм*) русской армии в первой мировой войне, предназначавшееся для поражения живой силы навесной стрельбой бомбами-снарядами (2,5—32 *кг*) осколочного действия; дальнобойность до 850 *м*. Б., имея снаряд осколочного действия и малый разрывной заряд, оказался непригодным для разрушения искусственных препятствий и земляных укреплений, к концу войны 1914—18 уступил место *миномётам* (см.).



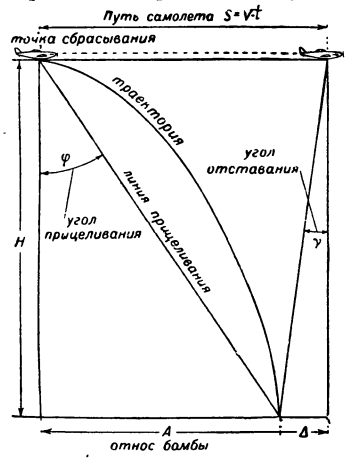
Бомбомёт типа Г. Р.

БОМБОМЕТАНИЕ (бомбардирование авиационное) — искусство поражения различных целей бомбами, сбрасываемыми с самолётов и других воздушных кораблей. Теоретической основой Б. являются баллистика и теория вероятности попадания. Впервые Б. было осуществлено в 1911 на манёврах Петербургского, Варшавского и Киевского округов. Первое применение в боевой обстановке относится к войне между Италией и Турцией в Триполи в 1911 и к войне на Балканах в 1912—13.

Теорию Б. впервые обосновал Н. Е. Жуковский (1915). Большое значение в дальнейшем развитии Б. имели труды других советских учёных, как, например, разработка баллистики бомбы Д. А. Вентцелем, теория бомбардирования А. П. Арбузова, исследование точности бомбометания Н. Г. Бруевичем и др. Несмотря на небольшой срок существования теории и практики Б., оно получило весьма большое развитие. Если в первой мировой войне 1914—18 Б. являлось только эпизодом в деятельности авиации, которая прежде всего имела задачи разведки противника, то к концу войны задачи авиации изменились. Б. стало одной из основных функций авиации; образовалась специальная *бомбардировочная авиация* (см.). Особенно широкое развитие Б. получило во второй мировой войне. С развитием техники, тактики и оперативного искусства возникли и новые требования к авиации; бомбардировоч-

ная авиация заняла основное место среди других родов авиации, и к искусству Б. были предъявлены новые требования. Современное Б. характерно своей большой точностью и мощностью.

Сущность современного искусства бомбометания заключается в умении: а) сделать правильные предварительные расчёты поражения намеченной цели, б) навести самолёт на цель, в) произвести точное прицеливание с учётом местных условий Б. и г) сбросить бомбу в точно рассчитанный момент. По способу применения Б. разделяются на Б. с горизонтального полёта или с пикирования. В первом случае сбрасывание бомбы производят при горизонтальном положении самолёта, во втором — самолёт переводят в пике под углом 45—80°. При бросании с горизонтального полёта самолёта бомба продолжает движение вперёд с той скоростью, с которой летел самолёт в момент сбрасывания. Под действием силы тяжести бомба падает с нарастающей скоростью по закону свободного падения тел. За время падения до момента встречи с землёй бомба должна пройти расстояние, равное расстоянию, пройденному за то же время самолётом, но, встречая сопротивление воздуха, она пройдёт меньшее расстояние. Это расстояние называется относом бомбы. Чтобы бомба попала в цель, надо её сбросить при заданной высоте с самолёта, не долетая до цели на расстояние, равное относу бомбы. Последний определяется по формуле: $A = v \cdot t - \Delta$, где A — относ, v — воздушная скорость самолёта, t — время падения бомбы и Δ — отставание бомбы (см. схему). При наличии ветра необходима соответствующая поправка. Чем больше высота Б., тем больше площадь рассеивания и меньше процент попадания. По таблице вероятного процента попадания для разных высот вычисляется, сколько нужно сбросить бомб, чтобы поразить цель, и сколько нужно самолётов для уничтожения этой цели. Существует ряд способов прицельного Б. Наиболее распространённые: с горизонтального полёта и на выходе из пикирования. Точность Б. с пикирования значительно выше, чем с горизонтального полёта. Развитие радиолокационной техники и радиолокационных методов прицеливания позволяет производить прицельное Б. ночью, при плохой видимости и повышает в целом точность попадания по площади. Приоритет в создании прицелов для Б. принадлежит советским учёным (Н. Е. Жуковский, Д. А. Вентцель и др.).



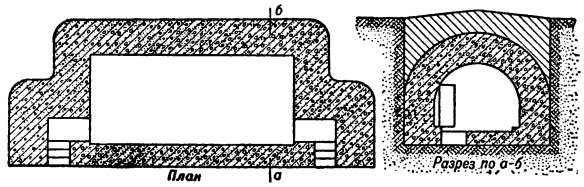
Прицельная схема для бомбометания при безветрии.

Эффективность Б. достигается созданием большой плотности бомб соответствующего калибра на площади цели и выбором соответствующего типа бомб и взрывателей, обеспечивающих поражение намеченной цели. По опыту последних во. н плотность бомб на 1 *км*² достигала 120—160 *т* и более, что диктовалось задачей и характером цели. Дальнейшее усовершенствование Б. возможно в повышении эффективного действия бомб, в автоматизации всех процессов, связанных с Б., чему особенно способствует применение радиотехнич. средств различного вида и управляемых бомб.

БОМБОСБРАСЫВАТЕЛИ — механизмы, приводящие в действие замки бомбодержателей самолёта при сбрасывании авиабомб; они позволяют управлять порядком сбрасывания, например по одной бомбе, серией, залпом и серией залпов.

В конструктивном отношении бомбосбрасыватели, появившиеся на первых бомбардировщиках, представляли собой рычаги, воздействовавшие на замки бомбодержателей при посредстве тросов и тяг. Современные Б., как правило, являются электромеханич. приборами, автоматически подающими электрич. ток замкам бомбодержателей. При этом электрич. ток приводит в действие электромагнитные или электропиротехнич. спуски замков. Для предотвращения случайного сбрасывания авиабомб вне боевого курса бомбосбрасыватели имеют предохранительные устройства. Основными требованиями к бомбосбрасывателям являются малый вес и безотказность действия на всех высотах возможного боевого применения.

БОМБОУБЕЖИЩЕ — укрытие, специально построенное или приспособленное для защиты от тяжёлых фугасных бомб, а также от действий осколков и удара взрывной волны. Б., как правило, приспосабливаются одновременно и для противохимической защиты (см. *Убежище*). Б. появились со времени первой мировой войны 1914—18, когда возникла необходимость в специальных защитных сооружениях для населения от нападения авиации.



Большое бетонное бомбоубежище.

Широкое распространение Б. получили в Великой Отечественной войне в городах в системе местной противовоздушной обороны. В специальной литературе более широко распространён термин «убежище».

БОМЕ, Антуан (1728—1804) — французский химик, фармацевт и технолог, член Французской Академии наук (с 1785). В 1768 изобрёл носящий его имя *ареометр* (см.), применявшийся и до последнего времени для определения плотности жидкостей. В 1770 организовал производство нашатыря; разработал способы производства фарфора, беления сырого шёлка и др. Издал ряд руководств по химии и фармации; среди них «Опытная и теоретическая химия» (т. 1—3, 1773), содержащая систематич. изложение химич. сведений конца 18 в. с точки зрения теории *флогистона* (см.).

Соч. Б.: Baumé A., Manuel de chymie, P., 1763; Chymie expérimentale et raisonnée, v. 1—3, P., 1773.

БОМНАК — село, центр Зейско-Учурского района Амурской области РСФСР. Расположено на правом берегу р. Зеи (приток Амура), судоходной до Б. для судов с мелкой осадкой, и в 390 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Тыгда. В Б. в 1909 впервые была организована мерзлотно-метеорологическая научно-исследовательская станция. Использование данных наблюдений Бомнакской станции положило начало созданию новой научной дисциплины — мерзлотоведения.

БОМОНТ—город на юге США в штате Техас, порт, доступный для морских судов, близ впадения р. Нечес в Мексиканский залив. Ж.-д. станция. 59 тыс. жит. (1940), 1/3— негры, некоторое количество мексиканцев. Один из центров нефтяной пром-сти США, с густой сетью нефтепроводов. Б. имеет также судостроительные и другие заводы. Центр лесозаготовок и сельскохозяйственного района, поставляющего рис и хлопок.

БОМОНТ, Фрэнсис (1584—1616) — английский драматург, современник Шекспира: писал совместно с Флетчером. Их творчество знаменовало начало упадка англ. драмы Возрождения. 52 пьесы Б. и Флетчера были плодом коллективного творчества, в к-ром, по мнению исследователей, участвовали также драматурги Массинджер, Мидлтон и др. В сотрудничестве с Шекспиром Флетчер написал драму «Генрих VIII» (1612), а также, возможно, пьесу «Два знатных родича» (1613). Наиболее значительные трагедии Б. и Флетчера «Филастер» (1609) и «Трагедия девушки» (1609—11), комедии «Рыцарь пламенеющего пестика» (1610), «Укрощение укротителя» (1603), «Испанский священник» (1622).

Соч. Б. и Ф.: Beaumont Francis and Fletcher John, The works, v. 1—10, Cambridge, 1905—12; в рус. пер. — Укрощение укротителя, в кн.: Аксенов И. А., Елизаветинцы. Статьи и переводы, М., 1938; Испанский священник, М.—Л., 1938.

Лит.: История английской литературы, т. 1, вып. 2, М.—Л., 1945 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы им. А. М. Горького); Аксенов И. А., Эволюция гуманизма елизаветинской драмы, в его кн.: Шекспир. Статьи, ч. 1, М., 1937 (стр. 39—45); Olifant F. H. C., The plays of Beaumont and Fletcher, New Haven, 1927; Potter A. C., A bibliography of Beaumont and Fletcher, Cambridge (Mass.), 1890.

БОН — город в северо-восточной части Алжира в департаменте Константина. Порт на берегу Бонского зал. Средиземного м. 82 тыс. жит. (1947). Вывозятся фосфаты, железные и цинковые руды, пробковая кора, шерсть, ячмень, вино и др. Имеется кустарная шерстеобрабатывающая и кожевенная пром-сть.

БОНАЛЬД, Луи Габриель Амбруаз, виконт де Б. (1753—1840)— реакционный французский политич. деятель и публицист. В 1791 во время французской буржуазной революции эмигрировал, сражался против своей родины в контрреволюционной армии принца Конде. После переворота 18 брюмера и установления контрреволюционной диктатуры Наполеона Бонапарта вернулся во Францию. Был одним из главных идеологов аристократич. и клерикальной реакции времён реставрации Бурбонов.

В своих политич. сочинениях «Теория политической и религиозной власти» (1796), «Первичное законодательство» (1802) и др. Б. выступал против просветительной философии 18 в. и против конституционно-парламентского строя. Общественный идеал Б. — неограниченная монархия. Система социальных воззрений Б. получила название «традиционализма».

БОНАНГ— яванский ударный музыкальный инструмент. Состоит из набора *гонгов* (см.), подвешенных к деревянной раме. Звук из Б. извлекается ударом палочки, обтянутой шерстью. См. *Гамелан.*

БОНАНЦА — термин, введённый в середине 19 в. золотоискателями Калифорнии. Первоначально означал богатую золотую или серебряную руду. Под Б. сейчас понимают также очень богатую часть рудного тела, скопление богатой руды в жиле или залежи, т. е. то, что иначе называют «рудным столбом» или «рудным карманом». Генезис Б. очень разнообразен и связан с местным изменением состава и концентрации рудоотлагающих растворов, химическим влиянием и структурными особенностями пород, вмещающих руды, и т. д.

БОНАПАРТИЗМ — одна из форм контрреволюционной диктатуры крупной буржуазии, опирающейся на военщину и лавирующей в условиях неустойчивого равновесия классовых сил. Б. появляется в обстановке, когда классовая борьба обострена до крайних пределов, причём основные борющиеся классы как бы уравновешивают друг друга: буржуазия не в состоянии расправиться с революционным движением, а пролетариат еще слаб и не может победить в борьбе. «Бонапартизм, — говорил В. И. Ленин, — есть форма правления, которая вырастает из контрреволюционности буржуазии в обстановке демократических преобразований и демократической революции» (Соч., 4 изд., т. 25, стр. 233).

Впервые Б. проявился во Франции после завершения французской буржуазной революции конца 18 в. и установления диктатуры Наполеона Бонапарта. Как говорит И. В. Сталин, правительство Наполеона Бонапарта было «буржуазное правительство, которое задушило французскую революцию и сохранило только те результаты революции, которые были выгодны крупной буржуазии» (Сталин И., О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников, 1937, стр. 10). Вновь восторжествовал Б. после государственного переворота Луи Бонапарта (см. *Наполеон III*), когда контрреволюционная буржуазия организовала наступление на пролетариат и достигнутые им в процессе революции 1848 во Франции завоевания.

Революционная обстановка, в к-рой возник Б., вынуждала буржуазию прикрывать свои контрреволюционные стремления призрачными реформами, создавая иллюзии «надклассового», «непартийного» правительства; путём мелких подачек и обещаний она проводила политику лавирования и обмана масс. Ленин писал: «Бонапартизм есть лавирование монархии, потерявшей свою старую, патриархальную или феодальную, простую и сплошную, опору, — монархии, которая принуждена эквилибрировать, чтобы не упасть, — заигрывать, чтобы управлять,— подкупать, чтобы нравиться, — брататься с подонками общества, с прямыми ворами и жуликами, чтобы держаться не только на штыке» (Соч., 4 изд., т. 15, стр. 245).

Окружая себя всяким сбродом деклассированных элементов, Б. ориентировался в значительной степени на мелкособственнические консервативные слои крестьянства, обманутые социальной демагогией Б. Голосами крестьян на плебисцитах, проводимых под жестоким нажимом правительства, Б. пытался придать видимость законности грубому насилию своих актов и легализовать насильственный бонапартистский захват власти под демагогическим лозунгом «плебисцитарной монархии».

Демагогия Б. сочеталась с политикой реакционного наступления на демократию и революционное движение, с активной шовинистической пропагандой и агрессией. Власть Б. осуществлялась на основе широкого использования полицейско-бюрократического аппарата и церкви в целях обмана народных масс.

Бонапартистские методы управления свойственны буржуазии разных стран и являются на определённом этапе основными формами контрреволюционного управления. В этом смысле Ленин говорил о бонапартизме *Бисмарка* (см.) в Германии, *Столыпина* и *Керенского* (см.) — в России.

Лит.: Маркс К., Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные

произведения в двух томах, т. 1, М., 1948; Энгельс Ф., К жилищному вопросу, там же; его же, Действительные причины относительной пассивности французских пролетариев в декабре прошлого [1851] года, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 8, М.—Л., 1930; его же, Роль насилия в истории. IV, там же, т. 16, ч. 1, [М.], 1937; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 15 («Об оценке текущего момента»), т. 25 («Начало бонапартизма», «За деревьями не видят леса»); Сталин И. В., Соч., т. 10 («Политическая физиономия русской оппозиции»); его же, О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников, М., 1937.

БОНАПАРТИСТЫ — сторонники восстановления во Франции династии Бонапартов, свергнутой в 1814 и вторично в 1815. В период революции 1848 Б., опираясь на армию и финансовую буржуазию и пользуясь поддержкой обманутого их демагогич. пропагандой крестьянства, способствовали приходу к власти племянника Наполеона I, принца Луи Бонапарта. Государственный переворот 2 декабря 1851 и провозглашение ровно через год Луи Бонапарта императором привели к созданию бонапартистского полицейского режима, представлявшего собой реакционную форму господства крупной буржуазии (см. *Бонапартизм*).

БОНАПАРТЫ — старинный итальянский дворянский род (в итал. транскрипции — Буонапарте), одна из ветвей к-рого переселилась в нач. 16 в. на о-в Корсику. Из этого рода происходил Наполеон Бонапарт (1769—1821), сын корсиканского адвоката, впоследствии император Франции *Наполеон I* (см.), 1804—14, 1815. Старший брат его, Жозеф (1768—1844), в результате завоевательных войн Наполеона был поставлен им в 1806 королём неаполитанским, а с 1808 — королём испанским; другой брат, Людовик (1778—1846), был в 1806—1810 королём Голландии; младший брат, Жером (1784—1860), был в 1807—13 королём созданного для него марионеточного королевства Вестфалии; брат Люсьен (1775—1840) занимал пост министра внутренних дел, а затем посла в Испании и получил звание сенатора. Сестра Элиза (1777—1820) была княгиней Луккской и Пьомбинской и великой герцогиней Тосканской (в Италии); другая сестра Полина (1780—1825) была женой генерала Леклерка, а после его смерти — княгиней Боргезе и герцогиней Гуастальской (в Италии); третья сестра Каролина (1782—1839), жена маршала Мюрата, была в 1808—13 королевой неаполитанской.

Все члены династии Б., возведённые на престолы в различных государствах Европы, были послушными орудиями Наполеона, покорно выполнявшими его приказы и проводившими политику, направленную к установлению гегемонии франц. промышленного капитала в Европе (ослушание Людовика Б. привело к потере им голл. короны, которую Наполеон отнял у него в 1810). Эти правители проводили в своих государствах некоторые буржуазные реформы, направленные к уничтожению феодальных порядков.

После крушения наполеоновской империи (1814) все члены династии Б. потеряли свои короны. Сын Наполеона от дочери австр. императора Марии Луизы Франсуа Шарль Жозеф, герцог Рейхштадтский (1811—32), был в 1814 увезён в Австрию, жил при дворе своего деда, где и умер, не оставив потомства (его сторонники именовали его Наполеоном II). Племянник Наполеона, третий сын его брата Людовика, Луи Наполеон (1808—73) стал в декабре 1848 президентом республики («принц-президент»), а в декабре 1852— императором под именем *Наполеона III* (см.). После упрочения Третьей республики Б. по закону 1886 были изгнаны из Франции вместе с представителями других ранее царствовавших фамилий.

БОНГО — группа племён Центральной Африки. Живут в зап. части Бахр-эль-Газаля. Язык Б. относится к нилотской группе языков. Б. занимаются земледелием, охотой и рыболовством. Развито кузнечное дело.

БОНД, Джордж Филлипс (1825—65)—американский астроном, директор Гарвардской обсерватории в Кембридже. Совместно со своим отцом У. К. Бондом в 1848 открыл 8-й спутник Сатурна — Гиперион. Исследовал комету Донати, туманность Ориона, Плеяды и двойные звёзды. Первый начал фотографировать небесные светила и производить измерения блеска звёзд на фотографиях.

БОНДАРЕВСКИЙ, Игорь Захарович (р. 1913) — советский шахматист. В 1937 получил звание мастера спорта по шахматам. Крупного успеха добился Б. в чемпионате СССР 1940, за что ему было присвоено звание гроссмейстера СССР. Успешно выступал в чемпионатах СССР 1945, 1947 и 1948 и в послевоенных международных соревнованиях. Шахматист остро-комбинационного стиля; в последние годы переходит к строго логичной позиционной игре.

БОНДАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, бочарное производство,—производство деревянных сосудов (бочек, чанов, вёдер, кадок и т. д.), собранных из отдельных планок—клёпок, скреплённых между собой обручами и образующих остов изделия. Одно или два днища заправляются в углубления, образованные в клёпках.

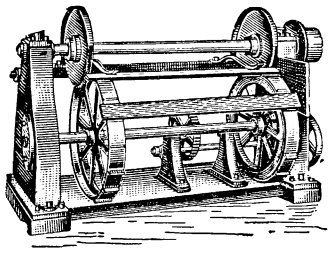


Рис. 1.

Бондарные изделия служат тарой для хранения и перевозки жидких, полужидких и сыпучих веществ. Материалом для изготовления является древесина различных пород: лиственных — дуба, бука, липы, осины, берёзы, ольхи, ивы — и хвойных — ели, сосны, лиственницы, кедра и пихты как в виде отдельных, специально выделанных из массивной древесины, дощечек-клёпок, так и в виде фанеры-переклейки.

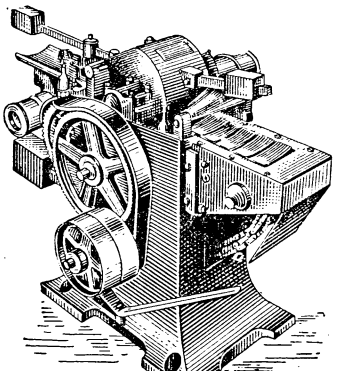


Рис. 2.

К массовым видам бондарной тары относятся бочки, изготовляемые на бондарных заводах. Наиболее сложным является процесс изготовления дубовых бочек, предназначенных для жидких продуктов (вина, пива, спирта и пр.) и являющихся весьма ценной, долговечной и слабопроницаемой тарой. Высушенная клёпка дубовой бочки подвергается обрезке на концеравнительном станке, допускающем опиловку клёпки на различную длину (рис. 1). На клёпко-строгальном станке (рис. 2) клёпке придаётся вогнуто-выпуклая форма, а на кромкофуговальном станке прифуговываются кромки. От этой операции зависят прочность и плотность остова бочки. Наиболее совершенные станки с автоматич. подачей, на которых фугование кромок производится вращающимися ножовыми головками, позволяют одновременно с фугованием

производить и строжку клёпки. Обработанные таким образом клёпки поступают для сборки в бочёночные остовы на специальные сборочные формы. Для придания древесине пластичности, собранные остовы подвергаются перед окончательным формованием кратковременной обработке острым паром под специальными пропарными колпаками (рис. 3). После этого производится стяжка остова в стяжном прессе, чем завершается формование бочки. Одним из совершенных стяжных станков является станок советского изобретателя А. И. Фролова. Для сохранения формы клёпки в собранной и стянутой бочке стянутые остовы подвергают кратковременному обогреву изнутри. После этого остов обжимается путём осадки обручей; торцы клёпчин остова обрезаются и обтачиваются. На двойном уторном станке (рисунок 4) нарезается уторный паз, в который вставляется дно бочки. Затем остовы подаются на сборку, где встречаются с комплектами доньев. Донья изготовляются в отдельном потоке и обрабатываются параллельно с изготовлением остовов. Изготовление доньев производится след. обр.: поступающая в поток клёпка для обеспечения надёжного прилегания кромок подвергается фугованию на

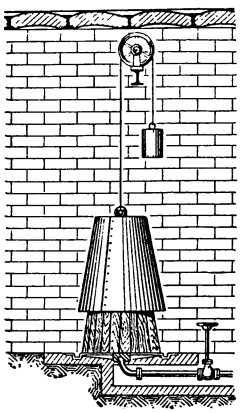


Рис. 3. Устройство парильного колпака.

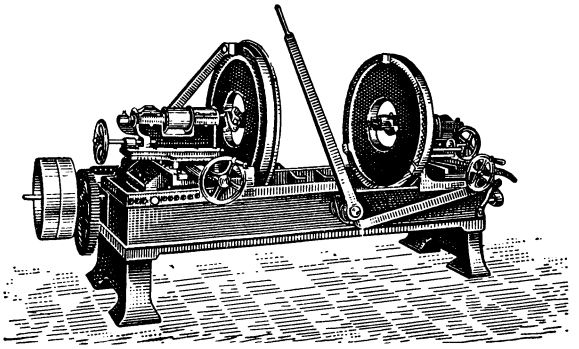


Рис. 4. Внешний вид двойного уторного станка.

обычных фуговочных станках. Клёпка для доньев с отфугованными кромками сколачивается в щиты, сборка которых производится либо на металлических пластинках или шпильках, либо на деревянных круглых шипах, на специальных сшивных прессах. Сшитые щиты на строгальных станках острагиваются и поступают на донье-вырезной станок (рис. 5), где из них вырезаются донья и профрезеровываются кромки. Готовые донья передаются в общий сборочный поток, где они вкладываются в уторные пазы обработанных бочечных остовов, и на бочку надеваются и осаживаются постоянные обручи. Последняя операция производится на обручеосадочных станках (рис. 6). Готовые бочки обтачивают на специальных обточечных станках. Обручи, как правило, изготовляются из полосового железа.

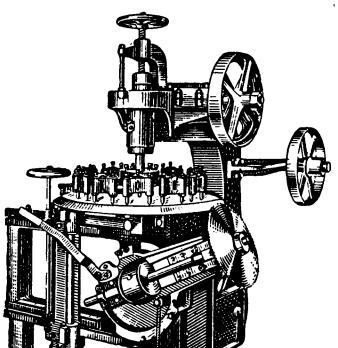


Рис. 5. Внешний вид донье-вырезного станка.

Чтобы предохранить затариваемый продукт от непосредственного соприкосновения с древесиной, бочки покрывают изнутри специальными составами (напр. бочки для пива покрывают смолой особого состава, бочки для минеральных масел и керосина—слоем клея и т. д.). Для увеличения непроницаемости бочек их покрывают снаружи масляной или эмалевой краской.

Изготовление бочек из фанеры-переклейки впервые было применено в Советском Союзе в 1934. Фанерные бочки изготовляются путём выклейки из трёх или более листов шпона. Отдельно выклеиваются клёпки и донья. Вогнуто-выпуклая форма придаётся клёпке во время клейки в специальных обогреваемых прессах. Далее фанерные бочки собираются в остов, который скрепляется обручами. Фанерные бочки являются очень рентабельной тарой: на их изготовление идёт меньше древесины, они легче, сборка их может быть организована на местах потребления, т. к. не требует от сборщиков специальной квалификации. Фанерные бочки применяются в различных отраслях промышленности и с успехом конкурируют с дубовыми бочками в пивоваренном деле.

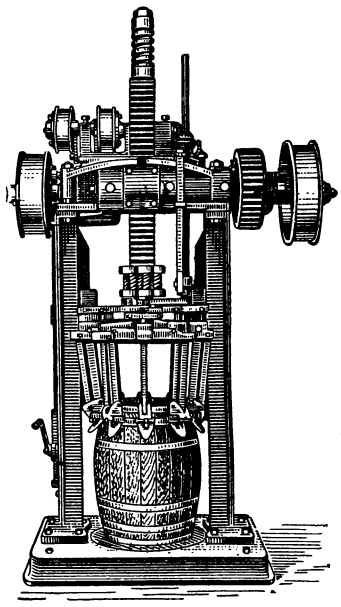


Рис. 6.

Лит.: История культуры древней Руси, под общ. ред. Б. Д. Грекова и М. И. Артамонова, т. 1, М.—Л., 1948; Марков С. В., Производство деревянных бочек, М., 1946; Стрежнев В. М., Производство бочек, М., 1942; его же, Механизация бондарного производства, М., 1948; Витте А. А., Стахановские приемы работы в бочарном производстве, М.—Л., 1939; Тара деревянная, бумажная и картонная. Сб. стандартов, М., 1949.

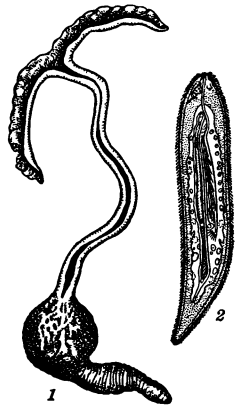
БОНДИН, Алексей Петрович (1882—1939) — русский советский писатель. Более тридцати лет работал на производстве слесарем. Участвовал в революционном движении. В своих произведениях Б. описывал промышленный Урал до и после победы Советской власти, жизнь старателей (роман «Лога», 2 чч., 1933—35), рабочих металлургич. заводов и медного рудника (повесть «Моя школа», 1934, роман «Ольга Ермолаева», 1940). Герой Б. — простой рабочий человек, еще при капитализме мечтавший об освобождённом творческом труде и осуществляющий свою мечту в наши дни. В романе «Ольга Ермолаева» Б. показал зарождение многостаночного движения. Язык произведений Б. изобилует народными уральскими поговорками, выражениями. Б. хорошо владеет диалогом.

Соч. Б.: Собрание сочинений, т. 1—3, Свердловск, 1948.
Лит.: Ладейщиков А. С., Писатели Урала. Био-библиографический справочник, Свердловск, 1949.

БОНДЮЖСКИЙ—посёлок городского типа, центр Бондюжского района на северо-востоке Татарской АССР. Расположен близ пароходной пристани Тихие Горы (на Каме), в 70 *км* к Ю. от ж.-д. станции Сюгинская. Посёлок вырос вокруг химического завода, основанного в 1850 и реконструированного при Советской власти. Строится ж.-д. ветка до ст. Сюгинской. В 1890—94 завод посетил великий русский химик Д. И. Менделеев для постановки опытов

по получению новых химич. препаратов. При Советской власти построены школы, клубы и др. культурно-просветительные учреждения.

БОНЕЛЛИЯ, Bonellia, — род червей из класса Echiuroidea, типа кольчатых червей. Вид B. viridis, широко распространённый по побережью Средиземного м., Атлантического океана и обитающий в Союзе ССР в Баренцовом м., представляет большой интерес по своему своеобразному строению и биологич. особенностям. Цилиндрической формы тело (длиной до 8 *см*) снабжено длинным (до 0,5 *м*), раздвоенным на конце хоботом. Б. живёт обычно на небольшой глубине в песке. Направленный вверх хобот может, как и всё тело Б., сильно сокращаться и вытягиваться. Ротовое отверстие расположено у основания хобота, заднепроходное — на нижнем конце тела. Хобот служит для захватывания пищи и для передвижения. Тело и хобот Б. окрашены под цвет окружающих водорослей в зелёный цвет пигментом, химически очень сходным с хлорофиллом. Замечательную особенность Б. представляет резко выраженный половой диморфизм: приведённое описание относится к самке, самец же Б. не больше 1—2 *мм* и очень упрощённого строения, живёт как паразит в половых протоках самки.



Bonellia viridis: *1* — самка (1/2 натуральной величины); *2* — самец (увелич. в 30 раз).

БОНЕР (Б о н а й р е)—остров в Караибском море у берегов Венесуэлы под 12°13′ с. ш. и 68°17′ з. д. Площадь ок. 300 *км*². Население — ок. 6000 жит. Центральная часть возвышенна. Развит карст. Кое-где растут кактусы, агавы, жёстколистные кустарники. У берегов — коралловые рифы. Главное занятие жителей — скотоводство. Принадлежит Нидерландам.

БОНЁР, Роза (1822—99) — французская художница. Училась у своего отца — художника-пейзажиста. Лучшее её произведение — «Пахота на волах в Нивернэ» (1849). Пристальное изучение природы и животных дали ей возможность убедительно воспроизвести прозаич. деревенскую сцену. Картина, выставленная в Салоне 1849, вызвала негодование реакционной критики своим простым сюжетом. Широкую известность получила картина Б. «Конская ярмарка», 1853. В более поздних произведениях, при известном мастерстве и умении передавать движения животных, Б. не поднимается над поверхностной трактовкой действительности. Б. была также известна как скульптор: она делала из бронзы фигурки животных.

Лит.: K l u m p k e A., Rosa Bonheur. Sa vie et son oeuvre, P., 1908.

БОНЗА — буддийский монах в Японии.

БОНИВАР, Франсуа (1493—1570) — женевский гражданин. Приор аббатства Сен-Виктор около Женевы. Принял участие в борьбе горожан Женевы против герцога Савойского и епископа, бывшего сеньёра города. 1530—36 провёл в заключении в подземелье замка Шильон на Женевском озере. Образ Б., сильно идеализированный, выведен Байроном в поэме «Шильонский узник». «История Женевы» Б. (напечатана впервые в 1831) не имеет научного значения.

БОНИН (О г а с а в а р а) —вулканический архипелаг из 89 мелких островов в зап. части Тихого ок. Вытянут по 142°10′ в. д. между 26°30′ и 27°44′ с. ш. Длина цепи островов 150 *км*. Высоты потухших вулканов до 390 *м*. Общая площадь ок. 70 *км*². Население ок. 7,5 тыс. чел. Острова образуют 3 группы, именуемые по названиям более крупных островов: Тити («отец»), Хаха («мать») и Муко («сын»). Климат тропический, влажный. Тропические леса. Возделываются: сахарный тростник, рис, табак, кокосовые пальмы. Фауна бедна. Принадлежат Японии, после второй мировой войны оккупированы войсками США.

БОНИНГТОН, Ричард Паркс (1802—28) — английский живописец-реалист. В 1817 уехал во Францию, где и прожил до конца жизни. Учился нек-рое время у Гро, но избрал другой творческий путь, связавший его с молодой революционно-романтической школой, утверждавшей реалистическое понимание человека и природы, — с Констеблем, Жерико, Делакруа. В своих лирических пейзажах Б. изображает обыденную природу («Море» и «Пейзаж с повозкой» в галлерее Уоллес в Лондоне, «Берег в Нормандии» и др.), тонко передавая её неповторимое местное своеобразие. Много писал акварелью (виды Руана, Парижа и др.). Одним из первых Б. обратился к реальной истории («Франциск I и Маргарита Наваррская», «Генрих IV и испанский посол», обе — в галлерее Уоллес в Лондоне, и др.), в противоположность господствовавшей тогда шаблонной и условной историч. живописи, стараясь дать яркие и живые психологич. характеристики. Исполнил также ряд реалистич. портретов («Человек в высокой шляпе» и др.). Б. сыграл важную роль в истории английского и французского реалистич. пейзажа. Работал и как литограф. Один пейзаж Б. есть в Гос. Эрмитаже в Ленинграде.

Лит.: S h i r l e y A., Bonington, L., 1940.

БОНИТЕТ ЛЕСА — показатель продуктивности леса, зависящий от климата, почвы и ухода. Насаждения по продуктивности делят обычно на V классов бонитета, причём к I классу относят насаждения наиболее продуктивные, т. е. дающие при одном и том же возрасте наибольший средний прирост, а следовательно, и наибольший запас древесины. К V классу бонитета принадлежат насаждения наименее продуктивные. Иногда число классов Б. л. приходится увеличивать, обозначая знаком I*a* насаждения выше I класса, а знаком V*a* — насаждения ниже V класса. Основным показателем продуктивности насаждения принята средняя высота насаждения определённого возраста. Для установления класса бонитета проф. М. М. Орловым в 1911 была предложена шкала для семенных и порослевых насаждений.

Лит.: О р л о в М. М., Лесная таксация, 3 изд., Л., 1929; Т ю р и н А. В., Таксация леса, 2 изд., М., 1945; Инструкция для устройства и ревизии устройства водоохранных лесов, М.—Л., 1946 (Глав. упр. лесоохраны и лесонасаждений при Совете Министров СССР).

БОНИТИРОВКА — качественная оценка с.-х. животных для определения их племенной ценности. При Б. животных разделяют на классы на основе комплексной оценки по продуктивности, развитию, конституции, телосложению, происхождению и качеству потомства. Б. производится по результатам непосредственного осмотра животных и изучения зоотехнических записей, характеризующих продуктивность, кормовой режим и условия содержания.

В СССР бонитировка крупного рогатого скота, свиней и овец является одним из основных массовых мероприятий по качественному улучшению стада и проводится, начиная с 1934, во всех совхозах, в

колхозах, имеющих племенные и наиболее крупные животноводческие фермы; в остальных колхозах обязательно бонитируют производителей. В капиталистич. странах проводится только Б. овец в крупных хозяйствах; крупный рогатый скот и свиньи не подвергаются Б.

В основу действующих (с 1949) инструкций Б. положены передовая биологическая наука и опыт передовых советских зоотехников, добившихся блестящих результатов в племенном деле. Б. рассматривается как один из важнейших разделов племенной работы, включающей в себя: а) направленное воздействие на организм животных условиями кормления и содержания; б) систематический отбор лучших животных.

БОНИФАСИО, Андрес (1863—97) — руководитель национально-освободительного движения на Филиппинах в конце 19 в. Родился в Маниле в бедной семье, был рассыльным, затем приказчиком. В 1892 вступил в основанную Х. *Рисалем* (см.) буржуазную «Филиппинскую лигу», выступавшую под национал-реформистскими лозунгами. В том же году Б. основал массовую организацию «Катипунан» (союз). В 1894 Б. порвал с реформистской тактикой и вступил в контакт с руководителями крестьянского повстанческого движения. Под его руководством «Катипунан» возглавил подготовку к восстанию против испанского господства. В августе 1896 по призыву Б. началась вооружённая борьба филиппинского народа за независимость. В ряде районов провинций Манила и Кавите власть перешла к «Катипунану». Однако вскоре примкнувшие к борьбе буржуазно-помещичьи элементы, стремясь обеспечить свою гегемонию, отстранили Б. от власти, передав её своему ставленнику *Агинальдо* (см.). Агинальдо клеветнически обвинил Б. в контрреволюционном заговоре и организовал его убийство (10 мая 1897).

БОНИФАЦИЙ — имя девяти пап. Из них: 1) Б. VIII—папа 1294—1303, последний папа, притязавший на господство над светскими государями. В 1296 в булле «Clericis laicos» Б. VIII запретил светским властям обложение церковных земель, что втянуло его в ожесточённую борьбу с французским королём Филиппом IV Красивым. В ходе этой борьбы Б. VIII выдвинул тезис о верховенстве пап над королями. Филипп IV при поддержке французского дворянства, духовенства и городов, а также римской знати, одержал победу над папой. Вскоре после смерти Б. VIII наступил период *Авиньонского пленения пап* (см.). 2) Б. IX — папа 1389—1404, известен злоупотреблениями в фискальной церковной политике. Он сделал аннаты (плата, взимаемая папой с епископов при вступлении их в должность) постоянной податью.

БОНИФАЦИЙ (В и н ф р и д) (ок. 680—755) — церковный деятель раннего средневековья, способствовавший насаждению христианства среди германских племён и усилению влияния папства во Франкском государстве. По происхождению англосакс. Вёл миссионерскую деятельность в Фрисландии, Тюрингии, Саксонии и Баварии, где, опираясь на местную знать, жестокими средствами проводил христианизацию германских племён, основывал новые епархии и монастыри (за что был назван «апостолом Германии»). Его поддерживали франкские короли и знать, заинтересованные в новых земельных захватах и феодализации страны. Б. был убит фризами во время восстания в 755.

БОНИФАЦИЙ МОНФЕРРАТСКИЙ (ок. 1150—1207)— североитальянский князь, маркграф Монферратский, предводитель 4-го крестового похода (1202—04). Выговорив себе по договору с Венецией большую долю добычи, Б. М. содействовал завоеванию крестоносцами Константинополя (1204). Он заявил притязания (отвергнутые Венецией) на престол Латинской империи, созданной на месте Византии. При разделе территории Латинской империи Б. получил Фессалоникийское королевство (Зап. Македония и юж. часть Греции). В 1207 Б. М. был убит в сражении с болгарами, остановившими продвижение крестоносцев.

БОНИФАЧО ПРОЛИВ — пролив Средиземного моря, отделяет о-в Корсику от о-ва Сардинии. Длина ок. 19 *км*, ширина 12—16 *км*, глубина в средней части ок. 70 *м*. Прибрежная полоса изобилует бухтами; много небольших островков, скал, отмелей и мелководных проходов между ними, затрудняющих плавание. В проливе — порт Бонифачо.

БОНИФИКАЦИЯ — обусловленная договором накидка на цену товара, если его качество окажется выше установленного договором. В СССР Б. применяется при заготовках с.-х. продуктов и во внешней торговле (напр. хлебом, марганцевой рудой и др.). В капиталистич. странах Б. также называется: 1) возврат взысканных с товара государственных налогов, когда товар экспортируется за границу (т. н. экспортная Б.); экспортная Б. осуществляется в виде выплаты наличными деньгами или выдачи т. н. ввозных свидетельств, принимаемых в уплату таможенных пошлин; 2) единовременный взнос наличными деньгами со стороны держателей облигаций государственного займа при *конверсии* (см.) в случае отказа государства от возможного, по условиям рынка, понижения процента по займу.

БОНН—город в Зап.Германии на р. Рейн; с 1945— в английской зоне оккупации. Ж.-д.станция. 101 тыс. жит. (1939). Вблизи Б.— разработки бурого угля, в самом Б. промышленность незначительна. В Б. имеются университет (с 1777), Высшая с.-х. школа, консерватория и другие высшие учебные заведения. В Б. родился и вырос Бетховен. В 1835—36 в боннском ун-те учился Карл Маркс. Б. основан в 1 в. римлянами в Рейнской Германии как укреплённый лагерь для борьбы с германским племенем батавов. С 1273 по 1794 Б. был резиденцией Кёльнских курфюрстов. В течение 16—18 вв. неоднократно переходил из рук в руки отдельных европейских государств (Испании, Франции, Голландии). Б. в 1814, после разгрома Наполеона, вошёл в состав прусских земель. В 1949, осуществляя политику раскола Германии, оккупационные власти западных держав избрали Б. в качестве центра марионеточного западногерманского государства.

БОННА, Жозеф Леон (1833—1922) — французский живописец. Учился в Испании у Ф. Мадрасо, затем у Л. Конье в Париже. Первоначально, находясь под влиянием испанских мастеров 17 в.— *Сурбарана* и *Риберы* (см.),— писал картины на религиозные и мифологические сюжеты. Наиболее известен как портретист. Особенно интересны портреты 60-х годов, в к-рых изучение старых мастеров помогло художнику достигнуть психологической выразительности (портрет Марии Бонна, 1863). В позднейших портретах Б. ограничивается поверхностной передачей сходства (В. Гюго, 1880, и др.).

БОННАР, Пьер (1867—1947) — французский живописец. Учился в академии Жюльена. Начинал со стилизаторских модернистических графических работ: плакаты, иллюстрации и др. В своих живописных работах («Лето в Нормандии» и др.), встав на позиции формалистич. искусства, Б. свёл изобра-

жение реального мира к комбинациям красочных пятен и к искажению форм предметов при помощи нарочито неточного рисунка. Б. работал также как театральный декоратор.

БОННЕ, Жорж (р. 1889) — французский реакционный политический деятель, правый радикал. По профессии юрист. Начал политич. карьеру в 1919. С 1925 — министр во многих кабинетах. В 1937—посол Франции в США. С 1937 по 1939 разновременно — министр финансов и министр иностранных дел. Б. был тесно связан через банк «Братья Лазар» с гитлеровской кликой, а также с американскими и германскими финансистами. Участвовал в тёмных биржевых спекуляциях, используя своё положение министра ради личного обогащения. Как прямой агент гитлеровской Германии предавал национальные интересы Франции, срывал все предложения Советского Союза по созданию системы коллективной безопасности, способствовал захвату Италией Абиссинии и успеху итало-германской интервенции в Испании. Проводил предательскую политику сговора с гитлеровской Германией и фашистской Италией (см. *Мюнхенское соглашение*). 6 декабря 1938 Б. подписал франко-германскую декларацию о ненападении, направленную к срыву франко-советского договора о взаимопомощи 1935. В 1938—39 сыграл крупную роль в изменническом отказе Франции от выполнения обязательств по отношению к Чехословакии и в выдаче её гитлеровской Германии. Во время англо-франко-советских переговоров о союзе летом 1939 тайно подстрекал правителей панской Польши не соглашаться на пропуск советских войск через территорию Польши в случае гитлеровской агрессии; это явилось одной из главных причин срыва переговоров. После начала второй мировой войны в сентябре 1939, когда о связи Б. с гитлеровцами стало известно широким общественным кругам, он был переведён на пост министра юстиции. На этом посту он преследовал французских патриотов, в первую голову коммунистов, чем сознательно подрывал боеспособность тыла в критические для Франции месяцы. Б. явился одним из главных виновников поражения Франции. В 1941 Б. был назначен членом Национального совета предательского «правительства Виши». В 1946—48 издал мемуары, в к-рых безуспешно пытался снять с себя ответственность за поражение Франции.

БОННЕ, Шарль (1720—93) — швейцарский натурфилософ. По образованию — юрист. Под влиянием работ *Реомюра* (см.) заинтересовался вопросами биологии. Б. впервые установил явление партеногенетического, т. е. девственного, происходящего без оплодотворения половых клеток, размножения у тлей; исследовал явления восстановления или *регенерации* (см.) у червей и провёл исследования по метаморфозу у насекомых. В дальнейшем изучал жизнь растений, но пришёл к ошибочным выводам. Так, например, он приписал растениям способность ощущения.

Начиная с 50-х гг. 18 в., под влиянием идей богослова А. *Галлера* (см.) и философа-идеалиста *Лейбница* (см.), Б. становится ревностным защитником реакционного антиэволюционного учения о предобразовании, или *преформации* (см.). Б. утверждал, что любой организм и каждая его часть не развиваются из яйца, а предобразованы и существуют извечно в готовом, миниатюрном виде в яйце — в специальных «зачатках» (germes), к-рые Б. считал вечными, неизменными и неразрушимыми. Он создаёт фантастич. учение о «палингенезии», согласно к-рому измышленные им «зачатки» всех живых существ, существовавших в прошлом, живущих в настоящее время и могущих возникнуть в будущем, являются результатом божественного творческого акта и всюду рассеяны в природе. Опираясь на спиритуалистические идеи Лейбница о «монадах», о «законе непрерывности» и о «предустановленной гармонии», Б. создаёт идеалистически-мифическое учение о «лестнице существ», в к-рой последовательно располагаются вещества, минералы, растения, животные, человек, а затем сверхъестественные «существа»: ангелы, архангелы, серафимы и т. п. до бога включительно. Земля, по Б., претерпевала целый ряд катастроф, каждая из к-рых имела своим последствием новые акты божественного творения живых существ. Б. утверждал, что при каждой такой катастрофе происходили «воскрешения» «бессмертных душ», якобы присущих всем «зачаткам». Он утверждал также, что в результате дальнейших катастроф и творческих актов человек перейдёт в «заоблачные миры» и станет бесплотным ангелоподобным существом. Весь этот мистич. бред преследовал не научные, а чисто богословские, церковно-религиозные цели — наукообразно «обосновать» спиритуалистич. учение церкви о «сотворении мира», о «бессмертии души», о «загробной жизни» и т. п.

Совершенно необоснованными, тенденциозно надуманными являются утверждения, будто бы Б. был одним из ранних предшественников эволюционной теории и даже «материалистом». Идеи Б. оказали резко отрицательное влияние на развитие биологии. Они лежат в основе таких реакционных идеалистических и метафизических антиэволюционных «теорий», как учение *Кювье* (см.) о типах и катастрофах, «учение» вейсманизма-менделизма-морганизма о неизменных зачатках — «генах», о «потенциальном бессмертии наследственных зачатков» и т. п.

Впервые с научно-философской критикой реакционных, религиозно-мистических воззрений Б. выступил в 90-х гг. 18 в. А. Н. *Радищев* (см.). Реакционной «Лестнице существ» Бонне Радищев противопоставил в работе «О человеке, о его смертности и бессмертии» свою прогрессивную «Лестницу веществ», содержащую ясно выраженную материалистическую идею единства происхождения и закономерного преобразования как неживой, так и живой природы.

Соч. Б.: Bonnet Ch., Traité d'insectologie, P., 1745; Considération sur les corps organisées, Amsterdam, 1762; Contemplation de la nature, Amsterdam, 1764—65; Palingenesie philosophique, Genève, 1769; Oeuvres, Neuchatel, 1774—83.

Лит.: Радищев А. Н., Избранные философские произведения, М., 1949 (О человеке, о его смертности и бессмертии).

БОННЕВИЛЬ (правильнее Бонвиль), Николá (1760—1828)—французский публицист и политический деятель революционно-демократического направления в период французской буржуазной революции конца 18 в. В 1790—91 редактировал вместе с К. Фоше газету «Железные уста». Руководил *«Социальным кружком»* (см.). Газета и кружок пропагандировали идеи наделения землёй бедноты, ограничения крупных состояний, организации общественных мастерских для безработных.

«БОННСКАЯ КОНСТИТУЦИЯ» — антидемократическая «конституция» марионеточного западногерманского государства, составленная под диктовку оккупационных властей США, Англии и Франции, специально подобранным собранием немецких пособников англо-американских империалистов, осущест-

вляющих политику раскола Германии, т. н. парламентским советом, заседавшим в г. Бонне (англ. зона оккупации Германии) с сентября 1948 по май 1949. Активное участие в составлении раскольнической «Б. к.» приняли предатели германского народа, правые социал-демократы — шумахеровцы. 12 мая 1949 «Б. к.» была утверждена военными губернаторами США, Англии и Франции. Западные оккупационные власти и их немецкие агенты, заранее зная, что население Западной Германии ни в коем случае не согласится на принятие этой антидемократич. конституции, не решились подвергнуть «Б. к.» всенародному обсуждению. «Б. к.», основывающаяся на принципе федерализации страны, является шагом назад даже по сравнению с *Веймарской конституцией* (см.), принятой в 1919. Она направлена к расколу, раздроблению Германии, к передаче власти отдельным «землям». К компетенции органов власти отдельных «земель» отнесено: гражданское право, уголовное право, законодательство в области экономики, трудовое право, элементарные демократич. свободы (право собраний, союзов) и т. д. «Б. к.» была принята в рамках «оккупационного статута» для Западной Германии, утверждённого в апреле 1949 в Вашингтоне на совещании министров иностранных дел США, Англии и Франции и вступившего в силу 21 сент. 1949. В соответствии с «оккупационным статутом», носившим колониальный характер, «Б. к.» оставила важнейшие функции государственного управления в Западной Германии в руках оккупационных властей США, Англии и Франции, к-рые могут отменить любой закон, принятый немецкими властями Западной Германии. В статье 24 «Б. к.» указывается, что западногерманское государство может «передать свои суверенные права межгосударственным органам» и дать «согласие на ограничение своих суверенных прав». Согласно антидемократической «Б. к.» депутаты бундестага (федерального парламента) не несут ответственности перед избирателями. «Б. к.» лишает рабочих и служащих законного права на забастовки.

В сентябре 1949 на основе «Б. к.» было создано во главе с Аденауэром антидемократич. марионеточное правительство для Западной Германии, составленное по указке англо-американских властей из представителей трёх реакционных партий Западной Германии («Христианско-демократического союза», «Свободно-демократической партии» и «Немецкой партии») и являющееся послушным орудием зап. оккупационных властей при осуществлении их агрессивных планов.

Правые социал-демократы, не вошедшие в состав боннского правительства, продолжают проводить свою предательскую антинародную политику в роли т. н. «оппозиции». Единственной партией Западной Германии, выступающей с решительным протестом против политики расчленения страны, проводящейся англо-американскими империалистами, является коммунистическая партия Западной Германии, возглавляемая Максом *Рейманом* (см.). Утверждение антидемократической «Б. к.» и создание западногерманского марионеточного правительства грубо нарушают решения Крымской и Берлинской конференций глав трёх великих держав — СССР, США и Англии об экономическом и политическом единстве Германии и завершают политику раскола Германии, проводимую США, Великобританией и Францией.

«Б. к.» предоставляет широкие возможности для восстановления господствующей роли германских монополий, связанных тесными узами с монополиями США и Англии. Рур — важнейший германский промышленный район, в соответствии со специальным соглашением от 28 апр. 1949 между западными оккупирующими державами, а также Бельгией, Нидерландами и Люксембургом, официально признанным затем марионеточным боннским правительством, был подчинён т. н. «международному органу для Рура», т. е. фактически поставлен под полный контроль США и Англии. Саар фактически аннексирован правительством Франции.

Министр иностранных дел СССР А. Я. Вышинский, выступая на шестой сессии Совета министров иностранных дел в Париже 30 мая 1949, указал, что принятием т. н. «боннской конституции» «германскому народу навязывается федеративное устройство, против которого протестуют германские демократические круги, и это вполне понятно, так как план федерализации Германии является планом не объединения, а расчленения Германии» (газ. «Правда», 1949, 31 мая, № 151, стр. 4). По поводу предложения представителей США, Англии и Франции о введении в действие и распространении «оккупационного статута» на территорию всей Германии А. Я. Вышинский заявил: «Это предложение означает на деле отказ от заключения мирного договора с Германией и продление на неопределенный срок оккупационного режима» (т а м ж е).

Принятие «Б. к.», «оккупационного статута» и создание антидемократического марионеточного западногерманского правительства вызвало широкую волну протеста рабочего класса, крестьянства и прогрессивной интеллигенции Германии. Демократические круги Германии, выступающие за единство своей страны, выдвинули требование о создании Германской демократической республики. Выражая желание подавляющего большинства германского народа, Немецкий народный совет в Берлине принял 7 окт. 1949 решение о вступлении в силу конституции Германской демократич. республики, утверждённой Немецким народным конгрессом после её всенародного обсуждения (см. *Германия*. Исторический очерк). «Образование Германской демократической миролюбивой республики является, — как указал И. В. Сталин, — поворотным пунктом в истории Европы» (газ. «Правда», 1949, 14 окт., № 287, стр. 1).

«БОННСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ СЕВЕРНОГО НЕБА» — звёздный каталог и атлас, составленные германским астрономом Аргеландером; включают 324198 звёзд от северного полюса неба до 2° южного склонения. В каталоге указаны приближённые средние места этих звёзд для начала 1855, с точностью до 0′,1. «Б. о. с. н.» содержит все звёзды до $9^1/_2$ (по современным шкалам до 10—11-й) звёздной величины. Составление каталога и атласа было произведено в 1852—62. Шёнфельд, сотрудник Аргеландера, продолжил «Б. о. с. н.» до 23° южного склонения и издал в 1886 дополнительный каталог, содержащий 133659 звёзд. «Б. о. с. н.» до наст. времени сохранило крупное научное значение. См. *Звёздные каталоги*.

Лит.: Argelander F., Bonner Durchmusterung des nördlichen Himmels, Bd 1—3, 2 Aufl., Bonn, 1903; его же, Atlas des nördlichen gestirnten Himmels für den Anfang des Jahres 1885, 2 Aufl., Bonn, 1903; Schönfeld E., Bonner Sternverzeichniss, 4 Section, Bonn, 1886 (Astronomische Beobachtungen auf der Sternwarte zu Bonn, Bd 8).

БОНОМИ, Иваноэ (р. 1873) — итальянский реакционный государственный деятель. Исключённый в 1912 из социалистической партии, в к-рой вместе с *Биссолати* (см.) и другими оппортунистами представлял правое крыло, принял участие в создании «социалистической реформистской партии». «За этой

вывеской, — писал В. И. Ленин, — скрывается на деле „партия" либерально-монархических „рабочих" политиков» (Соч., 4 изд., т. 18, стр. 152). С начала первой мировой войны и в 1919 — министр общественных работ. В 1920—21—военный министр. В июле 1921 — феврале 1922, будучи премьером коалиционного правительства, расчистил дорогу фашизму. В период фашистской диктатуры Б. отошёл от политической жизни. Во время оккупации гитлеровцами Рима (1943—44) Б. был председателем Центрального комитета национального освобождения. В 1944—45 был главой правительства. На этом посту Б. препятствовал проведению демократич. преобразований и под давлением антифашистских партий (коммунистов, социалистов и др.) был вынужден подать в отставку. В 1948 Б. был избран председателем сената. В 1949 содействовал присоединению Италии к агрессивному атлантическому пакту.

БОНТ, Флоримон (р. 1890) — французский политический деятель, член Центрального комитета французской коммунистической партии, вступивший в неё с момента основания в 1920. В 1936 был избран в палату депутатов. В сентябре 1939, после запрещения правительством Даладье французской компартии, Б. был избран генеральным секретарём парламентской фракции коммунистов, принявшей название «Рабоче-крестьянской группы». 30 ноября 1939, по поручению компартии, выступил в палате депутатов с разоблачением изменнической политики правительства и требованием союза с СССР против фашистской агрессии. Он был удалён из зала заседаний и брошен в тюрьму. Вместе с остальными депутатами-коммунистами Б. был сослан на каторжные работы в Алжир. В феврале 1943, благодаря давлению народных масс Алжира, Б. и другие депутаты-коммунисты были освобождены из заключения. Б.— один из организаторов движения сопротивления гитлеровским оккупантам во Франции. С октября 1945 — редактор еженедельника «Франс нувель». С октября 1946 — депутат Национального собрания. В июне 1949 Б. был лишён парламентской неприкосновенности и предан суду в связи с опубликованием в октябре 1948 в «Франс нувель» статьи, разоблачающей предательскую, проамериканскую политику французского правительства.

Соч. Б. в рус. пер.: Дорога чести, М., 1949.

БОН-ФРЯЗИН (годы рожд. и смерти неизв.) — архитектор, работавший в Москве в начале 16 в. В 1508 построил храм-башню (колокольню) Ивана Великого в Московском Кремле (верхние ярусы построены в 1600). Для архитектурного решения этого монументального произведения Б.-Ф. использовал традиции и формы подобных же сооружений, имевшихся в русских городах и монастырях 13—15 вв. Лаконизм архитектурных форм и совершенство пропорций определили место ярусной колокольни Ивана Великого среди лучших памятников древнерусского зодчества, имеющих мировое значение. Величественный столп Ивана Великого является одним из композиционных центров архитектурного ансамбля Кремля.

БОНЧ-БРУЕВИЧ, Владимир Дмитриевич (р. 1873)—советский общественный деятель, литературовед, историк, этнограф, доктор историч. наук. В 1889 был исключён из Межевого института за участие в студенческих волнениях. С 1892 — участник московских марксистских кружков, организатор подпольной печати. С 1896 активно работал в области организации доставки нелегальной с.-д. литературы в Россию. С 1903 заведовал экспедицией РСДРП в Женеве и занимался пересылкой в Россию литературы большевиков. Организовал в Женеве Центральную библиотеку и архив ЦК РСДРП (1904). Участвовал в организации III съезда партии, редактировал ряд периодич. изданий большевистской печати. Деятельный участник Февральской буржуазно-демократич. революции 1917. С первых дней Великой Октябрьской социалистической революции до 1920 работал на посту управляющего делами Совета Народных Комиссаров. С 1918—на научно-исследовательской работе. Основатель Государственного литературного музея (1930) и его первый директор. С 1946—директор Музея истории религии Академии наук СССР.

Б.-Б. — автор исследований и статей по истории революционного движения, а также по истории религиозно-общественного движения в России.

БОНЧ-БРУЕВИЧ, Михаил Александрович (1888—1940)— советский радиоинженер, сыгравший большую роль в развитии радиотехники. С 1922 — профессор Московского высшего технического училища, с 1932 — профессор Ленинградского института инженеров связи, ныне носящего его имя. Член-корреспондент Академии наук СССР (1931).

В 1916—19 Б.-Б. занимался изучением электронных ламп и впервые организовал отечественное производство таких ламп. В 1918 Б.-Б. становится во главе Нижегородской радиолаборатории (существовала до 1929), объединившей большинство русских радиоспециалистов того времени. Своими работами в области радиоламп, радиовещания и дальних связей на коротких волнах Нижегородская радиолаборатория, руководимая Б.-Б., сыграла выдающуюся роль в развитии радиотехники.

Работа Нижегородской радиолаборатории направлялась В. И. Лениным, предвидевшим исключительные возможности зарождавшегося радиовещания. В своём известном письме Б.-Б. от 5 февр. 1920 Ленин писал: «Газета без бумаги и „без расстояния", которую Вы создаете, будет великим делом. Всяческое и всемерное содействие обещаю Вам оказывать этой и подобным работам» (журн. «Радиолюбитель», 1924, № 1, стр. 1). По заданию В. И. Ленина Б.-Б. была спроектирована и в 1922 построена первая в мире мощная (12-киловаттная) радиовещательная станция им. Коминтерна в Москве. В 1919—25 Б.-Б. первым в мире создал конструкцию мощной генераторной радиолампы с водяным охлаждением и разработал схемы радиотелефонных станций. В 1927 в Москве создана радиовещательная станция мощностью 40 *квт* на радиолампах с внешним анодом, разработанных Б.-Б. В 1924—30 под руководством Б.-Б. были изучены особенности распространения коротких радиоволн, разработаны первые в мире коротковолновые направленные антенны и построены коротковолновые линии дальней радиосвязи. Б.-Б. занимался также вопросами физики верхних слоёв атмосферы, исследованиями ионосферы методом радиоэхо, ультракороткими волнами и их практич. применением, в т. ч. в области радиолокации. Б.-Б. оставил после себя более 80 статей в научных и научно-популярных журналах. Среди книг Б.-Б. значителен фундаментальный курс «Основы радиотехники» (1936), отличающийся оригинальным изложением разделов радиотехники.

С о ч. Б.-Б.: Основы радиотехники, ч. 1—2. М., 1936, Применение катодных реле в радиотелеграфном приеме, «Вестник военной радиотелеграфии и электротехники», 1917, № 3; Ламповый передатчик Московской радиотелефонной станции, «Телеграфия и телефония без проводов», 1923, № 20; Мощные лампы с внешним медным анодом, там же, 1924, № 23; Один из заветов Владимира Ильича, там же; Изучение сложных прямоугольных антенн с идентичными вибраторами, там же, 1926, № 36; О первых опытах в СССР по измерению высоты Хевисайдова слоя, в кн.: Научно-технический сборник Ленинградского электротехнич. ин-та связи, вып. 1, Л., 1933.

Лит.: Памяти профессора Бонч-Бруевича [Некролог], «Известия электропромышленности слабого тока», 1940, № 5—6; Л б о в Ф., Нижегородская радиолаборатория и радиолюбительство. «Радио», 1948, № 12.

БОНЧ-БРУЕВИЧ, Михаил Дмитриевич (р. 1870) — советский геодезист, специалист по аэросъёмке. В 1917—19 занимал командные должности в высших органах Рабоче-Крестьянской Красной Армии. С 1919 по 1923 — начальник Высшего геодезического управления ВСНХ, в организации которого он принял непосредственное участие. В 1925 организовал государственное техническое бюро «Аэрофотосъёмка» в целях внедрения этого нового метода в различные отрасли народного хозяйства. В 1939—49 под общей редакцией Б.-Б. издано девятитомное справочное руководство «Геодезия».

С о ч. Б.-Б.: Аэрофотосъемка, М., 1931; Аэрофотосъемка на службе социалистического хозяйства, М. — Л., 1934; Геодезия на службе социалистического хозяйства, М. — Л., 1934; Справочник по аэрофотосъемке, М., 1934.

БОНЧ-ОСМОЛОВСКИЙ, Глеб Анатольевич (1890—1943) — советский антрополог и археолог. В 1924 в гроте Киик-Коба (Крым) впервые обнаружил в СССР остатки неандертальского человека (см. *Неандертальцы*). Работы Б.-О. имели большое значение для доказательства преемственной связи культуры и физического типа человека раннего и позднего *палеолита* (см.). Выдвинул идею о переходе предков человека от древесного к наземному образу жизни задолго до превращения обезьяны в человека.

С о ч. Б.-О.: Итоги изучения крымского палеолита, в кн.: Труды Международной конференции Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы, вып. 5, Л., 1934; Кисть ископаемого человека из грота Киик-Коба, М.—Л., 1941.

БОНЫ — 1) кредитные документы, выдаваемые лицом или учреждением, дающие держателю право на получение в известный срок определённой денежной суммы или других ценностей; вид денежных суррогатов. В финансовой практике капиталистич. государств выпуск Б. используется для размещения краткосрочного государственного долга (Б. государственного казначейства). Б. выпускаются также муниципальными органами и частными фирмами. Б. обращаются и котируются на бирже. Кроме того, Б. используются для оформления почтовых переводов на мелкие суммы (почтовые Б.): взамен сданной на почту суммы денег, почтовое отделение выдаёт Б., обязательные к приёму во всех почтовых отделениях. Широкое распространение термин «Б.» имеет во Франции, где он применяется к разнохарактерным кредитным документам: к краткосрочным обязательствам казначейства («бон дю трезор»), к банковским чекам, к почтовым чекам и нек-рым другим документам.

В СССР Б. до денежной реформы 1922—24 назывались: а) обязательства, выпускавшиеся различными учреждениями и предприятиями и обращавшиеся иногда в качестве суррогатов денег при недостатке денежных знаков мелких купюр; б) денежные знаки, к-рые выпускались местной властью в моменты отрыва её от центра в годы гражданской войны. Выпуск Б. в СССР запрещён.

2) Б. называются также коллекционированные бумажные денежные знаки, вышедшие из употребления.

БОНЫ — пловучие ограждения, применяемые на реках, озёрах и в морских портах.

Б., применяемые при лесосплаве, представляют собой отдельные брёвна или, чаще, связки брёвен, устанавливаемые в русле реки для направления сплавляемой древесины. Б. входят также в качестве элемента поперечных заграждений (т. н. коренных запаней), служащих для задержания плывущих по реке брёвен. Б. бывают многоопорные, опорами к-рых являются якори или отдельные сваи, и реевые. Реевые Б. укрепляются на одной опоре и имеют сбоку прикреплённые под острым углом, шарнирно или жёстко, реи. Реи состоят из брёвен или досок.

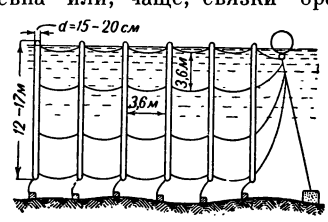


Рис. 1. Противолодочный Б. из брёвен.

В морских портах Б. ограждают отдельные участки порта и в этом случае выполняются часто из связок брёвен, соединённых цепями. Для ограждения нефтяных гаваней от остальной части порта, если она не отделена постоянными сооружениями, устраиваются Б., состоящие из металлических трубчатых поплавков, соединённых между собой шарнирно. В случае воспламенения нефти на поверхности воды, Б. препятствуют распространению горящей нефти в другие части порта.

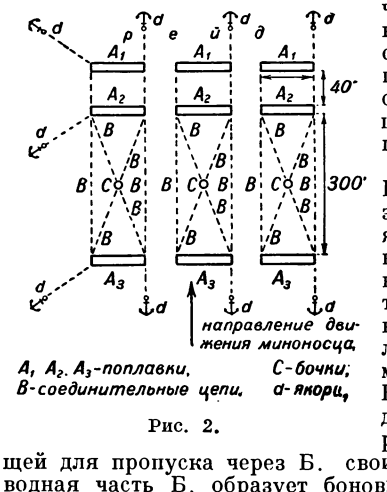


Рис. 2.

В военном деле Б. используют для защиты места стоянки флота или важных сооружений (мостов, плотин и т. п.) от проникновения кораблей и плавающих мин противника. Б. состоят из неподвижной части и разводной, служащей для пропуска через Б. своих кораблей. Разводная часть Б. образует боновые ворота, к-рые обычно держатся закрытыми и открываются только для пропуска своих кораблей. Простейшим видом Б., применяемым обычно на реках, является железная цепь (трос), протянутая от одного берега к другому и поддерживаемая на воде поплавками из бочек, брёвен, лодок и т. п. Наиболее распространённые морские Б., устанавливаемые при входах в гавани и порты, делаются из одного или нескольких рядов брёвен, расположенных по линии или перпендикулярно линии заграждений, соединённых между собой цепями или тросами. Брёвна снабжаются выступающими над водой металлич. шипами, назначение к-рых помешать торпедным катерам перескочить через Б. на большой скорости. Б. удерживаются на месте с помощью якорей, опускаемых на грунт от каждого звена Б. Комбинированные Б. представляют собой обычные Б. с подвешенными к ним металлическими сетями, с целью преградить доступ к охраняемому объекту или району подвод-

ным лодкам, торпедам и подводным минам (см. рис. 1 и 2).

БОНЯК (конец 11—12 вв.)— половецкий хан. По сообщению русской летописи неоднократно совершал грабительские набеги на Киевскую Русь. В 1105 Б. разбил у Заруба (правый берег Днепра) торков и берендеев; в 1107 подошёл к Переяславлю. Успеху Б. способствовали княжеские междоусобицы, царившие на Руси в период феодальной раздробленности и ослаблявшие её. Объединившиеся перед лицом внешней опасности, русские князья Владимир Мономах, Святополк и Олег в 1107 около Лубен (р. Сула) наголову разбили половецкие орды Б. В 1167 Б. потерпел поражение от князя Олега Святославича.

Лит.: Полное собрание русских летописей, т. 1, 2, 7, СПБ, 1843—56; см. также «Указатель к осьми томам Полного собрания русских летописей», т. 1, СПБ, 1875.

БООТЕС — созвездие, см. *Волопас*.

БОПАЛ — 1) княжество в центральной части Индии. Территория 17,9 тыс. *км*². 785 тыс. жит. (1941). По религии правящая верхушка — мусульмане, большинство населения — индусы. Отсталый аграрный район. Гнёт феодальных отношений, обострённый распространением ростовщичества, привёл к резкому обнищанию огромного большинства крестьян, в связи с чем здесь особенно опустошительно отразились на населении неурожаи и связанные с ними голодовки и вспышки эпидемий в конце 19 в. и в 20-х годах 20 в. (по переписи 1941 население Б. было меньше, чем в 1891, на 178 тыс. чел.). Гл. культуры — пшеница, ячмень, бобовые, просо, хлопок, сахарный тростник, табак. За последние десятилетия в княжестве развилась фабричная хлопчатобумажная промышленность; прочие отрасли промышленности — сахарная, спичечная, химическая; мелкие кустарные промыслы.

2) Административный центр княжества Бопал. Ж.-д. станция. 75 тыс. жит. (1941). Фабричная хлопчатобумажная пром-сть. Текстильщики Б. прославились стачкой в 1948, поддержанной трудящимися всего княжества и промышленными рабочими соседних княжеств и заставившей предпринимателей и правительство удовлетворить требования бастовавших.

БОПЛАН, Гийом (р. в конце 16 в.— ум. после 1650) — французский инженер. В 1630—48 находился на службе у польского правительства в чине старшего капитана артиллерии и королевского инженера. Строил крепости на юге Украины для обороны от набегов крымских татар. Б. проводил различные измерения и составил ряд цепных карт, изданных в 1648—50. Вернувшись во Францию, Б. издал в 1650 подробное «Описание Украины», являющееся важным источником при изучении истории Украины и борьбы украинского народа с польским господством в 1-й пол. 17 в. В этом же сочинении он дал много интересных данных географического и этнографического содержания об Украине, Крыме и Польше. На русском языке «Описание Украины» было издано впервые в 1832 в Петербурге. Карты Б. перепечатал В. А. Кордт в своей книге «Материалы по истории русской картографии» (вып. 1—2, 1899—1910).

Соч. Б. в рус. пер.: Описание Украины, в кн.: Мемуары, относящиеся к истории Южной Руси, под ред. В. Г. Антоновича, вып. 2, Киев, 1896.

Лит.: Лясковронский В., Гийом Левасер де Боплан и его историко-географические труды относительно южной России, Киев, 1901.

БОПП, Франц (1791—1867) — немецкий языковед-санскритолог, один из основоположников сравнительно-исторического языкознания. Академик и профессор Берлинского университета. Б. — автор первой сравнительной грамматики индоевропейских языков — «Сравнительная грамматика санскритского, зендского, греческого, латинского, литовского, готского и немецкого языков» (1833—1852) и монографий по санскриту, кельтскому, албанскому и другим языкам. Как санскритолог Б. много сделал для изучения санскрита, издав грамматич. руководства, санскрито-латинский словарь и несколько текстов в сопровождении точного латинского перевода («Наль» и др.).

БОР — город областного подчинения, центр Борского района Горьковской обл. РСФСР у ж.-д. ст. Моховые Горы. Расположен на левом берегу Волги против г. Горького. В прошлом Б.— небольшое село, в годы Советской власти вырос в значительный промышленный центр: построены крупные заводы — стекольный, силикатный, деревообрабатывающий, 2 хлебозавода, молочный завод и другие промышленные предприятия. До Великой Октябрьской социалистической революции в Б. было лишь 2 церковно-приходские и 2 начальные школы. В годы Советской власти созданы библиотечный техникум, 3 средние, 4 семилетние и 6 начальных школ, 2 школы рабочей молодёжи, 2 ремесленных училища, школа фабрично-заводского обучения, кинотеатры, клубы и другие культурно-просветительные учреждения. Широко развивается жилищное строительство и благоустройство города. В его ю.-в. части (носящей название «Моховые Горы»), окружённой сосновым бором, расположены дома отдыха и дачи. Основание Б. относят к середине 14 в.

БОР — название сильной приливной волны (прибоя), распространённой главным образом у берегов муссонных морей, в устьях нек-рых рек. Вал Б. достигает в отдельных случаях высоты 9,3 *м* и движется со скоростью 16 *км*/ч. Б. у берегов Гвинеи (т. н. калема) и в нек-рых частях побережья Бразилии наблюдается постоянно в течение года. Встречается также у берегов Франции, Англии и др.

БОР (Borum), B,— первый элемент III группы периодической системы Д. И. Менделеева. Порядковый номер 5; ат. в. 10,82. Б. имеет два устойчивых *изотопа* (см.) —B^{10} и B^{11} с относительной распространённостью 18,83% и 81,17%. B^{10} сильно поглощает нейтроны, поэтому Б. применяется для различных целей в ядерной физике. Вследствие большого выхода реакции с нейтронами даже самое малое содержание Б. мешает ядерным цепным реакциям. Ионный радиус Б. около 0,2 Å.

Наиболее давно известным соединением Б. является тетраборнонатриевая соль, или *бура* (см.), упоминаемая в сочинениях алхимиков под арабским названием «борак» и латинским — Borax, откуда произошло название Б. В 1702 парижский химик Гомберг получил из буры борную кислоту. В нечистом виде Б. впервые выделил в 1808 франц. химик Гей-Люссак, нагревая борный ангидрид с металлич. калием.

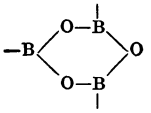
Общее содержание Б. в земной коре оценивается в $3 \cdot 10^{-4}$ %. Важнейшие борные минералы (см. *Бораты природные*): кернит ($Na_2B_4O_7 \cdot 4H_2O$), бура ($Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$), ассолин или *борная кислота* (см.), ашарит ($2MgO \cdot B_2O_3 \cdot 3H_2O$), датолит (магниевый боросиликат) и др. Последние два минерала в СССР имеют промышленное значение. Б. встречается в океанах ($4 \cdot 10^{-4}$ %), озёрах (0,06% и более), источниках и др.

В дореволюционной России вся потребность в Б. покрывалась за счёт ввоза. Советскими учёными А. Н. Волковым и А. М. Болдыревой было открыто единственное по минералогич. составу Индерское месторождение Б., в к-ром найдены новые минералы (индерборит, индерит, курнаковит). Изучение природных соединений Б. (Н. С. Курнаков, А. В. Нико-

лаев и сотрудники) позволило установить их строение. Разработана технология производства соединений Б. из природных боратов, получение карбида бора. С 1936 ввоз борного сырья и соединений Б. в СССР прекращён.

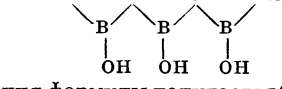
Б. обычно получают восстановлением борного ангидрида магнием или алюминием; однако этот способ даёт продукт, загрязнённый примесями. Чистый Б. может быть получен разложением паров бромистого бора BBr_3 на раскалённой танталовой нити. Плотность кристаллич. Б. 3,33, аморфного — ок. 2,3; $t°_{пл.}$ 2 300°, $t°_{кип.}$ 2 550°. В обычных условиях Б. довольно устойчив; с водяным паром начинает взаимодействовать при красном калении, при более высоких температурах соединяется с кислородом, азотом и серой. С металлами образует бориды (напр. Mg_3B_2), нек-рые из них, напр. борид вольфрама WB, очень твёрды и тугоплавки.

Б., как правило, трёхвалентен. В соединениях Б. связь между атомами = B—B = не наблюдается (в отличие от углерода). Для Б. характерна связь =B—O—B = (Б. с кислородом), к-рая может образовывать длинные цепи и замкнутые кольца, содержащие 2, 3 и даже 4 атома Б., например:



В этом отношении Б. сходен с *кремнием* (см.). Подобно кремнёвому ангидриду и силикатам, борный ангидрид и бораты легко образуют стёкла при застывании из расплавленного состояния. Отличием кислородных соединений Б. является относительная лёгкость разрыва кислородной связи = B—O—B = при действии воды, что не характерно для силикатов. С водородом Б. образует многочисленные соединения (см. *Бороводороды*). С кислородом Б. даёт низший окисел BO и борный ангидрид B_2O_3; последний получают прокаливанием борной кислоты H_3BO_3. Борный ангидрид стеклообразен и лишь недавно получен в кристаллах; гигроскопичен, с водой даёт борную кислоту.

Борнокислые соли (бораты) являются производными полиборных кислот, общей формулы $mH_3BO_3 \cdot nH_2O = H_{3m-2n}B_mO_{3m-n}$. Главнейшие представители боратов: соли тетраборной кислоты ($m=4$; $n=5$), напр. бура; гексаборной ($m=6$; $n=7$), декаборной ($m=10$; $n=12$) и др. В последние годы удалось раскрыть природу этих сложных соединений на примере индерских боратов (А. В. Николаев). Оказалось, что мало растворимые бораты кальция и магния являются основными солями. Кальциевая соль гексаборной кислоты (минерал колеманит) имеет строение



После удвоения формулы получается $Ca_2B_6O_{11} \cdot 5H_2O$. После присоединения воды к одному гидроксилу получается $CaH_4(H_3O)B_3O_8$, а по удвоении — $Ca_2B_6O_{11} \cdot 7H_2O$, т. е. формула минерала мейергофферита. Всего могут присоединять воду четыре гидроксила аниона полиборной кислоты; тогда получается $CaH(H_3O)_4B_3O_8$, а по удвоении $Ca_2B_6O_{11} \cdot 13H_2O$, т. е. формула минерала иньоита. Если в этой формуле заменить кальций магнием, то получается формула минерала курнаковита, названного так в честь Н. С. *Курнакова* (см.).

Эти построения оказались полезными для объяснения процесса потери воды и взаимных переходов солей полиборных кислот. Известны также гетерополикислоты Б., т. е. кислоты, содержащие, кроме атомов Б. и кислорода, атомы других элементов в молекуле. Среди солей этих кислот особенно важны боросилика ты, например магниевый боросиликат — датолит.

С галогенами Б. соединяется непосредственно; образуются газообразный фторид BF_3 ($t°_{кип.}$ 101°), легко летучий хлорид BCl_3 ($t°_{кип.}$ 18°), жидкий бромид BBr_3 ($t°_{кип.}$ 90,6°) и твёрдый иодид BJ_3 ($t°_{пл.}$ 43°, $t°_{кип.}$ 210°). При действии воды последние три соединения дают борную и соответствующую галогеноводородную кислоты; BF_3 разлагается до борной кислоты лишь частично, давая устойчивую тетрафторборную кислоту (HBF_4). Большинство её солей растворимо, что используют для перевода фторидов в раствор и для электролитич. выделения олова и свинца.

При накаливании Б. в парах серы получается сульфид бора B_2S_3 — бесцветное стекловидное вещество, легко разлагаемое водой. С азотом Б. также соединяется непосредственно (при температуре выше 1 200°), образуя нитрид бора BN, имеющий $t°_{пл.}$ ок. 3 000° (под давлением). Известно соединение $B_3N_3H_6$ — триборнитрамин, или боразол, очень похожее по строению и свойствам на бензол C_6H_6. Карбид бора B_6C получают при нагревании борного ангидрида с углём в электрич. печи. По твёрдости близок к алмазу. Карбиды бора, содержащие больше углерода (B_4C и B_3C) ещё тверже и царапают алмаз.

Б. и его соединения применяются: в медицине (бура, борная кислота), в керамической пром-сти (борный ангидрид вводится в эмали, стёкла, в частности пирекс и увиолевое), в сельском хозяйстве [борные *микроудобрения* (см.) под технич. культуры] и в металлургии (борные лигатуры). Важное значение приобретают карбиды бора как заменители алмаза. Фтористый бор важен как катализатор при органических реакциях.

Б. относится к химич. элементам, которые в чрезвычайно малых количествах необходимы для поддержания нормальной жизнедеятельности растений и животных; поэтому Б. (наряду с марганцем, медью и др.) принадлежит (в биогеохимическом смысле) к числу микроэлементов.

Б. оказывает влияние на углеводный и белковый обмен в растениях. Недостаток Б. понижает скорость окисления сахаров, аминирование продуктов углеводного обмена, что тормозит синтез клеточных белков.

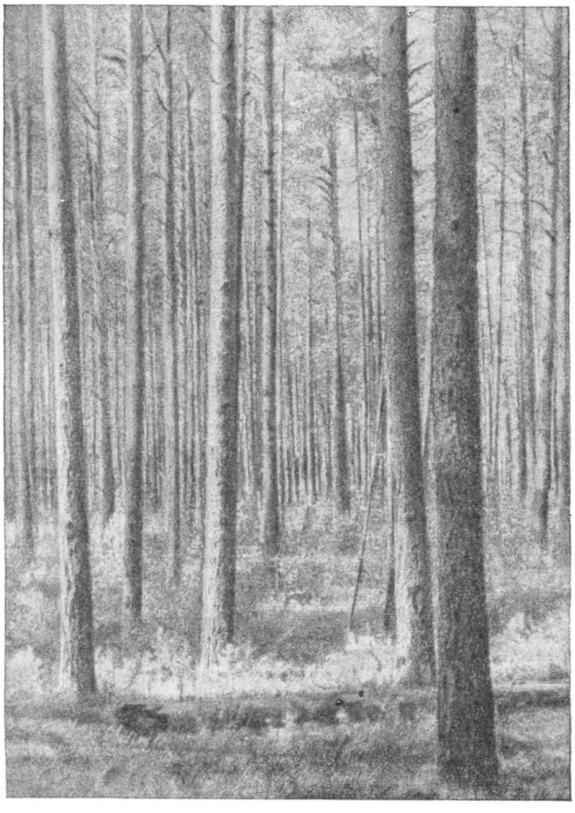
При полном отсутствии Б. растения приостанавливают рост в раннем возрасте. При недостатке Б. в почве растения дают пониженный урожай; в первую очередь уменьшается урожай семян. Внешними признаками недостатка Б., помимо ослабления роста растений, являются также замирание точки роста, ломкость молодой части стебля и молодых листьев, что связано с нарушением проводящей системы, слабое развитие клубеньков у бобовых. Замирание точки роста как результат расстройства транспорта углеводов из листьев в корни приводит у сахарной свёклы к болезни — гнили сердечка, у льна — к засыханию молодой части растений. Примерное содержание Б. в растениях: овёс (стебель и листья)—17 *мг*, листья подсолнечника в бутонизацию — 51 *мг* на 1 *кг* абсолютно сухого вещества. В чернозёмах и серозёмах Б. содержится больше (около 0,2—0,25 *мг*

на 1 *кг* почвы), чем в дерново-подзолистых почвах и краснозёмах (около 0,1—0,15 *мг* на 1 *кг* почвы). В глинистых почвах Б. больше, чем в песчаных. Недостаток Б. часто ощущают лён, клевер, люцерна, сахарная и кормовая свёкла на известкованных дерново-подзолистых почвах. При недостатке Б. в почве большую пользу оказывают борные удобрения. Дозы Б.: под вспашку — от 0,5 до 1,5 *кг* Б. на 1 *га*; в рядки — 0,2—0,3 *кг*.

Лит.: Некрасов Б. В., Курс общей химии, 8 изд., М.—Л., 1948; Бор и калий в Западном Казахстане, под ред. Н. С. Курнакова, М.—Л., 1935 (Акад. наук СССР. Казахстанская база. Труды, вып. 8); Индерские бораты. Сб. статей, под ред. П. М. Татаринова, Л.—М., 1938; Николаев А. В., Физико-химическое изучение природных боратов, М.—Л., 1947.

БОР, Milium, — род растений семейства злаков. Многолетние, реже однолетние, травы с мелкими одноцветковыми колосками, собранными в раскидистые метёлки; 6 видов, распространённых в умеренном поясе Северного полушария. В СССР —3 вида. Б. развесистый (Milium effusum) — многолетний корневищный злак с широкими листьями, растущий в хвойных и лиственных лесах; охотно поедается скотом, но не имеет большого кормового значения, т. к. растёт большей частью в незначительных количествах.

БОР — сосновый лес, произрастающий преимущественно на песчаной почве. Термин «Б.» является



Бор-брусничник.

и народным и научным, он показывает растительность и среду в единстве. Б. различают: сухие — на дюнных всхолмлениях и повышенных плато (сосняки-беломошники, верещатники и др.); свежие — на песчаных пологих склонах (сосняки-брусничники, черничники, зеленомошники и др.); сложные — на сравнительно богатых супесчаных и суглинистых почвах (сосняки с дубом, грабом, липой, лещиной и др.); застойно-сырые — на ровных местах при повышенной влажности песчаных почв (сосняки с покровом почвы из мха — кукушкина льна и др.); проточно-сырые — вблизи рек и ручьёв (сосняки травяные); заболоченные — на болотах (сосняки со мхом сфагнумом) и др. Б. являются источником высококачественной сосновой древесины (особенно Б. свежие, сложные и проточно-сырые). Некоторые Б. образуют защитные «зелёные» зоны вокруг городов и других населённых пунктов. Особенно велика роль Б. в степных и лесостепных районах, как, напр. *Бузулукский бор*, *Хреновской бор* (см.) и др., к-рые тщательно сохраняются и всемерно улучшаются. В сталинском плане преобразования природы предусмотрено для облесения песков создание лесных насаждений в первую очередь из сосны; сосна также входит в состав древесных пород полезащитных лесонасаждений.

БОР, Гаральд (р. 1887) — датский математик, профессор Копенгагенского университета, работающий в области теории функций и теории чисел. В связи с исследованиями *дзета-функции* (см.), играющей важную роль в теории чисел, развил теорию *почти-периодических функций* (см.) (1923), начала к-рой содержатся еще в магистерской диссерта-

атомных бомб.

Первая работа Б. была экспериментальной и касалась определения поверхностного натяжения жидкости по колебаниям струй. Затем Б. перешёл к теоретич. вопросу о торможении заряжённых частиц при прохождении через вещество (1913—15). К этому кругу вопросов Б. вернулся в 1948 в работе «Прохождение атомных частиц через вещество».

Однако основная деятельность Б. с 1912 по настоящее время сосредоточена на развитии квантовой теории строения атомов, молекул и атомных ядер. Начало этому направлению работы положено Б. в трёх статьях, опубликованных с 1913 по 1915. В своей теории, сначала на примере атома водорода, Б. воспользовался планетарной моделью строения атома, незадолго до этого предложенной Резерфордом. Согласно этой модели, атом водорода состоит из тяжёлого положительно заряжённого ядра (протона), вокруг к-рого вращается лёгкий отрицательный электрон. Б., основываясь на представлении о квантах энергии и действия, открытых в 1900 М. *Планком* (см.), применил его к определению возможных дискретных стационарных состояний атома и излучаемых световых частот (см. *Атом*). При этом Б. выдвинул смелую гипотезу о нарушении законов электродинамики в атоме. Теория Б. объясняла особенности спектров водорода, а впоследствии и других атомов. Развивая свою теорию, Б. дал теоретич. объяснение периодического закона Д. И. Менделеева. Следующим очень важным шагом в теории Б. был установленный им в 1913 принцип соответствия (см. *Соответствия принцип*) между классическими и квантовыми представлениями. Этот принцип впервые позволил сделать количественные выводы не только в отношении спектральных частот, но также и нек-рых других свойств атомов и молекул. На основании теоретич. предсказания Бора Костер и Хевеши открыли (1923) новый химич. элемент *гафний* (см.). Теория Б. оказалась бессильной при решении количественных задач, выдвигаемых теорией сложных атомов и прежде всего атома гелия. Решение этих вопросов дала *квантовая механика* (см.). Однако для своего времени значение теории Б. было огромным, и ею продолжают пользоваться для предварительных структурных расчётов.

Б. принял и до сих пор принимает активное участие в развитии волновой механики.

Резкое расхождение квантовых и классических представлений в области физики и в особенности наличие статистич. процессов в атомных явлениях привели Б. к ряду порочных с философской и с физич. точки зрения представлений. В частности Б. нек-рое время считал возможным нарушение закона сохранения энергии в атомных процессах.

Впоследствии, под давлением экспериментальных фактов, Б. был вынужден отказаться от этих взглядов. Однако до сего времени Б. не считает возможным последовательное применение пространственно-временных представлений к атомным явлениям. В значительной степени на основании таких и подобных высказываний Б. среди нек-рых физиков и биологов распространилось представление о «нарушении детерминизма» в элементарных процессах и о возможности объяснения с этой точки зрения свободы воли. Отрицательное влияние идеалистич. высказываний Б. было и остаётся весьма сильным среди зарубежных учёных, определяя идеалистич. философию т. н. копенгагенской школы, имеющей много сходного с эмпириокритицизмом Э. Маха.

За последние годы Б. принял активное участие в разработке теории атомного ядра. Им дано (одновременно с советским физиком Я. И. *Френкелем*, см.) объяснение механизма распада ядра урана на основании т. н. жидкостной капельной модели атомных ядер (1939).

Соч. Б.: Bohr N. H. D., The mechanism of nuclear fission, «Physical review», 1939, v. 56, № 5 (совм. с J. A. Wheeler); в рус. пер.— Три статьи о спектрах и строении атомов, пер. С. И. Вавилова, М., 1923; Прохождение атомных частиц через вещество, М., 1950.

БОР ЧЁРНЫЙ — чрезвычайная подать, взимавшаяся время от времени великими князьями Владимирскими (Московскими) с Новгородской земли в 14—15 вв. Иногда приобретала характер контрибуции, налагаемой Москвой на Новгород в наказание за его противодействие великокняжеской власти.

БОРА́ — местный сильный ветер, дующий в холодное время года с материка на море. Такие ветры отмечаются на берегу Адриатического моря, Чёрного моря (в районе Новороссийска), на берегу Байкала (где Б. называется «сарма»), на Новой Земле («горная»), в Провансе («мистраль»).

В районе Новороссийска Б. обычно отмечается, когда на юго-востоке Союза ССР стоит мощный антициклон, а на Чёрном море развивается или приближается с запада (или юго-запада) циклон. Перетекание холодного воздуха из антициклона усиливается особенно на Мархотском перевале, где скорость ветра часто бывает более 40 *м*/сек. Приближаясь к берегу, холодный воздух соприкасается с тёплым влажным воздухом над морем. Выделяющееся при этом громадное количество сконденсировавшейся влаги образует мощные слои льда (гололёда) на крышах, столбах и проводах, деревьях. Отмечались случаи, когда стоящие у пристани Новороссийска пароходы и суда под тяжестью образовавшегося льда тонули. Но недалеко от берега, в море, Б. не ощущается, точно так же почти не отмечается Б. и к северу от гор, вдали от берега моря.

Лит.: Оболенский В. Н., Метеорология, ч. 1, Л.—М., 1938; Коростелев Н. А., Новороссийская бора, СПБ, 1904.

БОРА, Уильям (1865—1940) — американский политич. деятель, лидер республиканцев-изоляционистов. Б. с 1907 до конца жизни был сенатором от штата Айдахо. В 1924—32 — председатель сенатской комиссии по иностранным делам. После первой мировой войны Б. возглавлял изоляционистов (см. *Изоляционизм*). Б. был против ратификации США Версальского мирного договора 1919, а также против вхождения США в Лигу наций и в Международный гаагский трибунал. Отражая взгляды части американских промышленников, заинтересованных в торговле с Союзом ССР, Б. выступил за установление дипломатических отношений с Советским Союзом.

В условиях японской агрессии на Дальнем Востоке и агрессии Италии и Германии в Европе и Африке изоляционизм Б. был использован правящими кругами США, проводившими политику поощрения фашистской агрессии, и тем самым способствовал развязыванию второй мировой войны.

БОРА ПОСТУЛАТЫ—основные допущения, выдвинутые датским физиком Н. Бором в 1913, о характере движения электронов в атоме и условиях излучения атомом света. Согласно Б. п.: 1) электрон в атоме может двигаться устойчиво лишь по нек-рым вполне определённым орбитам, радиусы этих орбит соответствуют прерывному ряду возможных значений энергии атома. По другим орбитам, хотя и допустимым с точки зрения классич. механики, движение электронов происходить не может. 2) При движении по дозволенным орбитам электрон, вопреки классич. электродинамике, никакого электромагнитного излучения не испускает. Излучение происходит только при переходе электрона с одной дозволенной орбиты на другую. 3) Энергия испускаемого при таком переходе излучения равна разности энергий электрона на начальной и конечной орбите.

Б. п., впервые в науке введшие представление о дискретных уровнях энергии в атоме, позволили

вычислить частоты, наблюдаемые в спектре водорода и в спектре ионизованного гелия. Однако на основе Б. п. оказалось невозможным дать объяснение ни интенсивностей спектральных линий, испускаемых атомами, ни их поляризации, ни правил отбора. Б. п. представляли собой эклектическое соединение классич. представлений о движении мельчайших частиц и допущений о квантовании движения, о прерывности значений возможной энергии атома. Созданная на их основе теория атома могла иметь, и в действительности имела, значение первого приближения к сущности реальных процессов, происходящих в атоме. Следующим этапом была *квантовая механика* (см.), на основе к-рой удалось создать более глубокую теорию процессов в атоме, выяснить физич. смысл Б. п. и указать пределы их применимости.

Лит.: Бор Н., Три статьи о спектрах и строении атомов, пер. с нем. С. И. Вавилова, М., 1923; Шпольский Э. В., Атомная физика, т. 1, М., 1949; Бриллюен Л., Атом Бора, пер. с франц., Л.—М., 1935; Семат Г., Введение в атомную физику, пер. с англ., М., 1948.

БОРАТЫ — соли *борной кислоты* (см.).

БОРАТЫ ПРИРОДНЫЕ — группа минералов, представляющих борнокислые соединения. Общее количество их около 40. Различают безводные и водные бораты, последние встречаются чаще. Некоторые из них представляют кислые соли. Б. п. в химическом отношении являются солями метаборной и полиборных кислот.

Большая часть известных боратов — белые или бесцветные и представляют собой соли магния, кальция и натрия. Кроме того, известны бораты, содержащие существенные количества марганца, калия, лития, железа, алюминия и пр. Наибольшее число Б. п. кристаллизуется в ромбической и моноклинной системах. К числу наиболее распространённых Б. п. относятся следующие минералы: 1) борацит $Mg_6Cl_2B_{14}O_{26}$, диморфен: кубической системы α-борацит, ромбической — β-борацит. Твёрдость 7. Уд. в. 2,9—3,2; 2) гидроборацит $CaMgB_6O_{11}\cdot 6H_2O$; моноклинной системы. Твёрдость 2. Уд. в. 2,0; 3) бура $Na_2B_4O_7\cdot 10H_2O$;моноклинной системы. Твёрдость 2—2,5. Уд. в. 1,7—1,72; 4) боронатрокальцит $NaCaB_5O_9\cdot 8H_2O$; моноклинной системы. Твёрдость 1. Уд. в. 1,65—1,91; 5) иньоит $2CaO\cdot 3B_2O_3\cdot 13H_2O$, водный борат кальция; моноклинной системы. Твёрдость 2. Уд. в.1,88; 6)колеманит $Ca_2B_6O_{11}\cdot 5H_2O$,водный борат кальция; моноклинной системы. Твёрдость 4—4,5. Уд. в. 2,42; 7) пандермит $Ca_5B_{12}O_{23}\cdot 9H_2O$; триклинной системы. Твёрдость 3—3,5. Уд. в. 2,26—2,48; 8) курнаковит (назван в честь акад. Н. С. Курнакова). Химич. состав $Mg_2B_6O_{11}\cdot 13H_2O$; моноклинной (?) системы. Твёрдость 3.Уд. в. 1,85; 9) индерит (назван по месторождению на оз. Индер). Химич. состав $Mg_2B_6O_{11}\cdot 15H_2O$; моноклинной системы, с псевдоромбической симметрией. Твёрдость 1,5—2. Уд. в. 1,79. Наиболее крупные скопления боратов представляют отложения древних озёр или высыхающих морей. Некоторые бораты, как боронатрокальцит и бура, встречаются в отложениях грязевых вулканов. Часть боратов образовалась из горячих водных растворов или газов, выделившихся из магмы; таков, напр., борат алюминия, еремеевит, известный до настоящего времени только в Забайкалье. Местами наблюдается отложение боратов из горячих источников. Природные бораты находят применение для получения различных борных соединений, особенно буры и борной кислоты. В СССР минералы группы боратов известны в районе оз. Индер, а также на Керченском и Таманском полуостровах. За границей крупные месторождения боратов имеются в США (Калифорния, Невада, Орегон), в странах Южной Америки (Чили, Перу, Аргентина) и в Турции.

Лит.: Татаринов П. М., Бораты, в кн.: Курс месторождений полезных ископаемых, 2 изд., под ред. П. М. Татаринова и А. Г. Бетехтина, М.—Л., 1946; Меренков Б. Я., Муратов М. В., Неметаллические полезные ископаемые, М. — Свердловск, 1942 (стр. 198—201); Николаев А. В., Физико-химическое изучение природных боратов, с предисл. акад. Д. С. Белянкина, М.—Л., 1947 (имеется обширная библиография).

БОРАЦИТ — минерал из группы безводных боратов, $Mg_6Cl_2B_{14}O_{25}$, с содержанием 62,5% B_2O_3. Твёрдость 7. Уд. в. 2,9—3,2. Различаются две модификации: α-борацит — кубической и β-борацит — ромбической системы. В природе Б. встречается исключительно в виде псевдоморфоз, состоящих из тонких двойниковых ромбич. пластиночек, образующих в совокупности своей кубическую форму. При нагревании до температуры выше 265°С двойниковые пластиночки исчезают, и ромбическая модификация переходит в кубическую. Б. образует блестящие кристаллы кубического, тетраэдрического или додекаэдрического облика. Окраска бесцветная, голубоватая, зеленоватая, желтоватая и серая. Б. встречается редко. Наиболее известно его нахождение в пермских соляных отложениях Германии (Стасфурт и др.), где он в основном наблюдается в виде включений отдельных кристаллов в *карналлите* (см.), а также в ангидрите и гипсе.

БОРБАЛО, Большой и Малый, — две горные вершины Главного Кавказского хребта в Грузинской ССР в верховьях рр. Иоры, Алазани и Андийское Койсу. Сложены палеозойскими сланцами и песчаниками. Большой Б. и лежащий несколько севернее от него Малый Б. имеют св. 3 000 *м* высоты. Ледники незначительны.

БОРГБЬЕРГ, Фредерик (1866—1936) — один из руководителей датской социал-демократии, оппортунист, враг марксизма. В 1911—24 был главным редактором центрального органа датской с.-д. партии. В 1917, по заданию германских социал-шовинистов, безуспешно пытался созвать конференцию социалистов воюющих стран по вопросу о заключении мира на выгодных для германского империализма условиях, для чего приезжал в Петроград и вёл переговоры с меньшевиками. Апрельская конференция большевистской партии разоблачила империалистический прогерманский характер предложений Б. и заклеймила его как «агента немецкого империалистического правительства» (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 24, стр. 221). Великую Октябрьскую социалистическую революцию Б. встретил враждебно. В своей дальнейшей деятельности защищал интересы датской буржуазии, стараясь частичными реформами на посту министра социального обеспечения (1924—26) и министра народного просвещения (1929—35) дезорганизовать революционную борьбу пролетариата.

БОРГЕС — название типографского шрифта, размер которого равен 9 типографским пунктам (приблизительно 3,38 *мм*); в Советском Союзе применяется преимущественно для набора текста газет. См. *Шрифт.*

БОРГМАН, Иван Иванович (1849—1914) — русский физик, заслуженный профессор, почётный инженер-электрик, один из организаторов и активный член Русского физического общества. В 1870 окончил Петербургский ун-т. С 1870 по 1883 лаборант профессора физики Петербургского ун-та Ф. Ф. Петрушевского, а с 1888 — профессор университета,

Основные работы Б. относятся к изучению электрических и магнитных явлений и тесно связаны с электротехникой. Докторская диссертация Б. «О нагревании железа при прерывчатом намагничивании» (1882) имела большое значение для электромашиностроения. В работе «О гальваническом сопротивлении углей при различных температурах» (1877) Б. впервые привёл точные количественные данные о значительном уменьшении сопротивления углей при увеличении температуры, что было важно для практики дугового прожекторного освещения. Значительное число работ Б. посвящено изучению природы электрических колебаний и разрядов в газах. За конденсатор оригинальной конструкции Б. получил награду на Всемирной электрической выставке в Париже (1881). Блестящий лектор и экспериментатор, Б. был главой петербургской школы физиков, воспитав немало известных учёных (М. М. Глаголев, В. К. Лебединский, В. Ф. Миткевич, Л. В. Мысовский, Б. Л. Розинг, Д. А. Рожанский, Д. В. Скобельцын и др.). Б. был прогрессивным общественным деятелем. В 1906 избран от университетов и Академии наук членом Государственного совета, но в январе 1907 вышел из его состава в знак протеста против роспуска 1-й Государственной думы. Был первым выборным ректором университета (1905), ушёл с этого поста в 1910 из-за нарушения полицией прав студенчества.

Соч. Б.: Влияние окружающей среды на электродинамические явления и об определении функции намагничивания жидкостей, СПБ, 1878; Магнитный поток и его действия, 2 изд., СПБ, 1900; Основания учения об электрических и магнитных явлениях, ч. 1—3, 3 изд., СПБ, 1914—16.

Лит.: Крылов А. Н., Воспоминания и очерки, М., 1949; Шателен М. А., Русские электротехники второй половины XIX века, М., 1949; Хвольсон О., И. И. Боргман (некролог), «Журнал Мин-ва нар. просвещения», 1914, ноябрь; его же, Биография и общая характеристика деятельности И. И. Боргмана (некролог), «Журнал Русского физ.-хим. об-ва, Физический отдел», 1915, т. 47, вып. 1.

БОРДА, Жан Шарль (1733—99) — французский физик и геодезист. Участвовал в разработке метрической системы мер. Определил в 1792 длину секундного маятника в Париже и нашёл способ точного определения периода качаний маятника. Предложил в 1766 особую насадку, названную его именем, для увеличения расхода жидкости, вытекающей из сосуда, при заданном сечении выходного отверстия. Доказал носящую его имя теорему в гидравлике об ударе струи жидкости или газа. Во французской буржуазной революции конца 18 в. проявил себя как сторонник крупной буржуазии.

БОРДАРИИ — категория зависимых англ. крестьян в средние века. Б. занимали промежуточное положение между относительно обеспеченными землёй крестьянами — виллланами и мелкими держателями — коттерами. Образование слоя Б. произошло еще до норманнского завоевания (1066) в результате дробления крестьянских наделов. В конце 11 в. Б. составляли приблизительно $^1/_3$ всех англ. крестьян. В дальнейшем часть Б. вошла в число вилланов, другие слились с коттерами.

БОРДЕ, Теофиль (1722—76) —французский врач, представитель виталистической «школы Монпелье». В своих работах Б. явился выразителем идеалистических идей *Шталя* (см.) и с позиций витализма подверг резкой критике материалистич. воззрения ятромехаников (см. *Ятрофизика*), доказывая, что отправления организма и его органов невозможно объяснить с позиций физики или химии. Известна работа Б. о деятельности желез (1752), а также исследование о хронич. болезнях, в к-ром физиология противопоставляется физике и химии. Главную роль в жизнедеятельности животного организма, по мнению Б., играет симпатическая и висцеральная нервная система. Он полагал, что каждый орган руководится особой силой специфической «чувствительности», в основу к-рой им положены мифические представления о душе, выдвинутые Шталем. Воззрения Б. являются резко выраженной идеалистич. реакцией на попытки материалистически объяснить явления жизни законами физики и химии.

Соч. Б.: Bordeu T., Recherches anatomiques sur la position des glandes et sur leur action, P., 1752; Oeuvres complètes, v. 1—2, P., 1818; Recherches sur les maladies chroniques, P., 1775.

БОРДЕРЛЭНД — см. *Тектонические гипотезы.*

БОРДЖА — испанский дворянский род, переселившийся в 15 в. в Италию. Наибольшую известность приобрели: Родриго Б. (1431—1503), ставший папой под именем Александра VI, 1492—1503, и его дети Чезаре и Лукреция. Александр VI, по характеристике Маркса, известный гнусностями, «чудовище разврата», и Чезаре Б. (ок. 1476—1507), ставший правителем Романьи (1499), добивались объединения Италии под своей властью. В борьбе с городами и феодальными сеньорами они не пренебрегали никакими средствами, действуя путём подкупа, предательства и убийств. Идеолог ранней абсолютной монархии *Макиавелли* (см.) превозносил Чезаре Б. как пример совершенного государя. Лукрецию Б. (1480—1519) отец и брат использовали как орудие осуществления своих замыслов.

БОРДО — город на Ю.-З. Франции, на левом берегу Гаронны, адм. центр департамента Жиронды. Ж.-д. узел. 254 тыс. жит. (1946). Крупный морской торговый и пассажирский порт в 97 *км* от Атлантического ок. На правом берегу Гаронны промышленный пригород Б.— Ла-Бастид. Б. сравнительно новый промышленный центр, имеются: металлообрабатывающие, машиностроительные, судостроительные, самолётостроительные и металлургические заводы; текстильная, деревообрабатывающая, химическая, пищевая пром-сть; в районе Б. крупные нефтеперегонные предприятия. Б.— центр виноделия. Порт состоит из основного и ряда специализированных вспомогательных портов, тянущихся по направлению к морю. Через Б. проходит торговля Франции, гл. обр. с Французской Западной и Экваториальной Африкой и Латинской Америкой. В 1948 прибыло 1899 судов тоннажем 1698 тыс. рег. *т*, выбыло 1428 судов тоннажем 1513 тыс. рег. *т*, импорт гл. обр. угля, нефти, зерна, фосфатов, леса, разных колониальных товаров; экспорт крепёжного леса, вина, консервов, белой жести, тканей и др. Ежегодная международная ярмарка. Университет (основан в 1441), колониальный институт. В древности Б.— кельтское поселение. После завоевания Галлии римлянами (58—52 до н. э.) — центр провинции Второй Аквитании. С 507 вошёл в состав франкского государства, а затем Франции, как столица герцогства Гиень (Аквитании). В 12—15 вв. Б. находился в руках англичан. В средние века в Б. происходило много народных восстаний, из к-рых наиболее крупными являются восстания 1548 и 1650. В период буржуазной революции конца 18 в. Б. был одним из основных опорных пунктов жирондистов.

Во время франко-прусской войны 1870—71, первой мировой войны 1914—18 (2 сентября—18 ноября 1914) и второй мировой войны 1939—45 (с 14 июня по 2 июля 1940) был местом пребывания франц. правительства. В 1940 оккупирован немецко-фашистскими войсками. Освобождён от оккупантов 24 августа 1944 силами французских партизан. В 1950 порт Б. передан изменническим французским правительством в распоряжение империалистов США.

БОРДОНЕ, Парис (1500—71) — итальянский живописец венецианской школы. Ученик Тициана. Работам Б., отличающимся богатой красочностью и пышной декоративностью, присуща нек-рая манерность, с годами усиливающаяся. Это характерно для всего искусства времени феодальной реакции (см. *Маньеризм*). Многофигурные композиции Б. («Св. Георгий» в Ватиканской пинакотеке, «Вручение кольца дожу» в Академии в Венеции) уступают его портретам, отличающимся правдивостью и поэтичностью (лучшие из них хранятся в галлереях Мюнхена, Генуи, Вены, Флоренции). Несколько картин Б. имеется в Гос. Эрмитаже в Ленинграде.

Лит.: Venturi A., Storia dell'arte italiana, v. 9, p. 3, Milano, 1928.

БОРДОССКАЯ ЖИДКОСТЬ — широко распространённое химическое средство, применяемое против многих грибных болезней растений (главным образом плодовых и овощных). Б. ж. представляет собой смесь раствора медного купороса и известкового молока. Чаще всего применяется однопроцентная и т. н. нормальная Б. ж. Действующее начало Б. ж.— основные соединения сернокислой меди и основные двойные соединения сернокислых меди и кальция.

Лит.: Ефимов А. Л., Справочник по применению ядов для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, 3 изд., М., 1948.

БОРДУЛЯК, Тимофей (р. 1863 — год смерти неизв.)—украинский писатель. Сельский священник — униат. Родом из Галиции. Сборник рассказов Б. из жизни крестьян «Ближние» (1899) проникнут любовью к трудовому народу. Его рассказы «Дай, боже, здоровья корове», «Одинокая нива», «Мать», «Дед Макар» и другие рисуют картины нищеты и тяжёлого крестьянского труда. Передовая критика (И. Франко) отметила Б. как автора «простых, безыскусственных и согретых тёплым чувством рассказов». Ограниченность кругозора Б. закрывала от него социальные причины тяжёлого положения его героев. В 1903 сборник Б. переиздан в Киеве под названием «Рассказы из галицийской жизни».

БОРДЮР — кромка, кайма, полоска, кривые или прямые полосы, обрамляющие что-либо (рисунок, текст, края обоев и пр.). В дорожном строительстве — узкие полосы (бортовые камни, плиты), отделяющие проезжую часть дороги или улицы от обочин, тротуаров, газонов и т. п.

БОРЕАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ — одна из биогеографических областей, на к-рые делится мировой океан, занимающая промежуточное положение между арктической и тропической областями. Основной особенностью Б. о. следует считать резкие сезонные колебания температуры воды. В то время как воды тропической и приполярных областей характеризуются почти неизменной в течение года температурой, в Б. о. наблюдаются годовые колебания температур с амплитудой от 3 до 15°, и даже больше. В связи с этим население Б. о. состоит из организмов, способных переносить значительные температурные колебания. По своему световому режиму Б. о. отличается от соседней арктич. области постоянной сменой дня и ночи, что даёт возможность зелёным растениям вегетировать круглый год. Границы Б. о. проводятся на основании распространения животных и растений, причём между исследователями нет единодушия по вопросу о принадлежности отдельных участков океана к Б. о. Так, например, одни относят большую часть Баренцова и Берингова морей к Б. о., другие — к арктической. Кроме того, эти границы проходят неодинаково для организмов, живущих в толще воды и на дне водоёма (для планктона и бентоса), и для организмов, живущих на разных глубинах (для литоральной и сублиторальной фауны). Если основываться на распространении сублиторальной фауны, то юж. границей Б. о. можно считать линию, проходящую между 30 и 40° с. ш. и приблизительно совпадающую со среднегодовой изотермой 15°, а сев. границей (в Атлантическом океане)— линию, приблизительно совпадающую со среднегодовой изотермой 4—5°. Характерно, что и в Атлантическом и в Тихом океанах Б. о. клинообразно расширяется по направлению с З. на В. Это связано с системой тёплых и холодных течений, сталкивающихся у вост. берегов Северной Америки (севернее мыса Гаттерас) и у вост. берегов Азии (у Японии) и широко расходящихся в зап. частях Атлантического и Тихого океанов. Б. о. постепенно переходит, с одной стороны, в арктическую, с другой,— в тропическую области. Промежуточная зона, населённая арктическими и бореальными элементами, нек-рыми авторами выделяется в бореоарктическую, или субарктическую область, а зона, населённая тропическими и бореальными элементами, — в субтропическую область.

Фауна Б. о. по своему видовому разнообразию значительно уступает тропич. фауне, но превосходит арктическую. По степени количественного развития жизни Б. о. стоит на первом месте среди остальных биогеографич. областей мирового океана. В районах соприкосновения тёплых и холодных течений возникает интенсивное перемешивание всей толщи воды и создаются весьма благоприятные условия для массового развития бентоса, планктона и концентрации питающихся ими рыб. К таким зонам приурочены важнейшие районы морского рыболовства, как напр. Ньюфаундлендская банка, воды Исландии, юж. часть Баренцова моря, побережья Камчатки и т. д.

По составу животных Б. о. подразделяется на две подобласти — тихоокеанскую и атлантическую. Фауна атлантической подобласти характеризуется малым количеством эндемичных (свойственных только данной местности) родов и семейств; большая часть родов и семейств, встречающихся в Б. о., представлена и в тропиках. Между европейским и американским берегами сев. Атлантики имеется заметное различие в составе населения. Наряду с общими для всей сев. Атлантики видами, есть виды, приуроченные только к вост. или зап. берегу (напр. европейский и американский омары). Некоторые виды, встречающиеся у вост. и зап. берегов, отсутствуют у северного; виды с таким распространением называются амфиатлантическими. Европейская бореальная фауна состоит из нескольких групп: средиземноморско-бореальной (с центром в Средиземном море, причём нек-рые её представители заходят на С. до Ла-Манша), южнобореальной и собственно-бореальной, обладающей наиболее резко выраженным эндемизмом и обитающей у берегов Северной Франции, Великобритании и Южной Норвегии. Из наиболее характерных для атлантической подобласти животных организмов мож-

но назвать треску, пикшу, океаническую сельдь, морского окуня, нек-рых тюленей (напр. гренландского), многих беспозвоночных, из растений — зостеру.

Фауна тихоокеанской подобласти гораздо богаче и оригинальнее вследствие того, что к сев. части Тихого океана приурочен мощный очаг видообразования и расселения целого ряда групп морских животных и растений. Так, напр., здесь сосредоточено наибольшее количество видов рыб семейств сев. бычков (Cottidae), морских лисичек (Agonidae), липарид (Liparidae), круглопёров (Cyclopteridae), десятиногих ракообразных — крабоидов (Lithodidae) и некоторых креветок (Crangonidae, Pandalidae), иглокожих, а также ламинариевых и саргассовых водорослей и мн. др. При этом фауна азиатских и американских берегов сев. части Тихого океана различается по своему видовому составу. Тихоокеанская и атлантическая подобласти Б. о. обладают довольно большим количеством общих видов, ареал распространения к-рых разорван на С. и на Ю. и к-рые получили название амфибореальных (см. *Амфибореальность*).

БОРЕАЛЬНОЕ ВРЕМЯ — первый послеледниковый век *голоцена* (см.). Продолжительность ок. 2000 лет. Климат сухой, вначале холодный, к концу — постепенное потепление до оптимума, охватывавшего и весь следующий атлантический век. Сосново-берёзовые леса в Б. в. отступали к северу перед широколиственными, распространявшимися значительно севернее их современного произрастания. Балтийское море в Б. в. представлялось пресноводным Анцилловым озером (см. *Анциловые слои*).

БОРЕАЛЬНЫЕ ФОРМЫ — морские организмы, приуроченные к водам умеренных температур и населяющие преимущественно *бореальную область* (см.). С тёплыми течениями Б. ф. могут проникать и в Арктику. В условиях Арктики размножение Б. ф. обычно приходится на самый тёплый сезон года, рост их часто происходит медленнее, чем в бореальной области. В связи с наблюдающимся за последние годы потеплением Арктики число Б. ф. в арктич. водах увеличивается, и их ареалы расширяются. Термин «Б. ф.» употребляется также вообще применительно к наземным видам и группам, распространённым в умеренной зоне Сев. полушария; формы аналогичной зоны Юж. полушария именуются антибореальными, или нотальными.

БОРЕЙ — у древних греков название северного (точнее северо-восточного) ветра, приносящего ливни, грозы, холод и снег. Б. был обожествлён и изображался в виде крылатого грозного мужчины. Родиной и местопребыванием Б. считалась обычно Фракия, иногда Скифия или Кавказ. У римлян — Аквилон.

БОРЕЛЛИ, Джованни Альфонсо (1608—79) — итальянский натуралист. С 1649—профессор в Мессине, с 1656 — в Пизе. С основанием во Флоренции «Академии опытов» (Академия дель Чименто) был активным её членом (1657—67). Б. занимался исследованиями в области физики, астрономии и физиологии. С 1655 изучал явления капиллярности и установил, что капиллярность не определяется атмосферным давлением. Б. установил также обратную пропорциональность между высотой подъёма жидкости в капиллярной трубке и диаметром последней. Б. изобрёл *гелиостат* (см.), изучал скорость распространения звука. В своём сочинении о движении планет (1666) высказал предположение, что движение небесных тел объясняется взаимодействием двух сил — центростремительной и центробежной; однако он не понимал связи центростремительной силы с силой притяжения.

Наибольшее влияние оказал Б. на изучение механики движения животных. Свои взгляды он изложил в книге «О движении животных» (1680—81). Б. показал, что движение конечностей и частей тела при поднятии тяжестей, ходьбе, беге, плавании у человека и животных может быть объяснено в полном соответствии с принципами механики. Б. впервые истолковал движение сердца как мышечное, установил механику движения грудной клетки и пассивность расширения лёгких. Пищеварение Б. также пытался истолковать чисто механически. Патологические явления объяснял нарушениями в движении «нервных соков» или крови. Взгляды Б. легли в основу ятромеханического направления (см. *Ятрофизика*).

Соч. Б.: Borelli G. A., Theoria mediceorum planetarum ex causis physicis deducta. Florentiae, 1666; De vi repercussionis et motionibus naturalibus a gravitate pendentibus, Reggio, 1670; De motu animalium, t. 1, Romae, 1680—81.

Лит.: Розенбергер Ф., История физики, пер. с нем., ч. 2, 2 изд., М.—Л., 1937; Даннеман Ф., История естествознания, пер. с нем., т. 2, М.—Л., 1935; Poggendorff J. C., Geschichte der Physik, Lpz., 1879; Nordenskiöld E., Die Geschichte der Biologie, Jena, 1926.

БОРЕЛЬ, Пьер Жозеф, известный под именем Петрюс (1809—59),— франц. поэт, представитель «неистового» романтизма 30-х годов. Издатель журнала «Сатана». Последние годы жизни провёл в Алжире. Умер в крайней бедности. Основное в творчестве Б.— резкий протест против буржуазно-дворянского общества эпохи Луи Филиппа, демонстративная вражда к мещанству; его понятия о свободе — анархичны. Стихи Б. характеризуются пристрастием к революционной фразе, утрированным пафосом («Рапсодии», 1832); он создаёт «демонические» образы в своих прозаических произведениях («Мадам Пютифар», 1839, «Шампавер. Безнравственные рассказы», 1833). При всей непоследовательности политич. убеждений Б., в его творчестве есть черты подлинного демократизма. Он — искренний защитник бедноты, заклятый враг салонной литературы, всегда становившийся на сторону рабочих против хозяев.

Соч. Б.: Borel P., Oeuvres complètes, v. 1—3, P., 1922 (изд. не закончено).

Лит.: Данилин Ю., Поэты Июльской революции, М., 1935; Мегрон Л., Романтизм и нравы, пер. с франц., М., 1913; France A., La vie littéraire, t. 2, P., 1889.

БОРЕЛЬ, Эмиль (р. 1871) — французский математик, профессор Парижского ун-та, с 1921—член Парижской академии наук. Б. принадлежит инициатива создания нескольких отраслей современного математич. анализа (расходящиеся ряды, расширение понятия аналитической функции, мера множеств, диофантовы приближения). Б. первый обратил внимание на важность идей Г. Кантора о существовании различных форм бесконечного, когда они еще встречали общее недоверие (см. *Множеств теория*), и первый применил их к учению о функциях (теорема Гейне-Бореля). Впоследствии (1914), в борьбе против логического формализма, Б. отошёл от этого круга идей. Критич. взгляды Б. вначале были непоняты, но дальнейшее развитие теории функций привлекло к ним большое внимание. Основанная Б. серия «Собрание монографий по теории функций» в течение 50 лет оказывает существенное влияние на работы в области теории функций. Ряд работ Б. посвящён различным вопросам математич. физики и теории вероятностей. В своих философских взглядах он метафизик и идеалист.

Соч. Б.: Borel E., Sur quelques points de la théorie des fonctions, «Annales scientifiques de l'Ecole normale supérieure», P., 1895; Leçons sur la théorie des fonctions, 3 éd., P., 1928; Leçons sur les séries divergentes, 2 éd., P., 1928; Leçons sur les fonctions de variables réelles, 2 éd., P., 1928;

Leçons sur les fonctions monogènes, P., 1917; в рус. пер. — Случай, М.—П., 1923; Пространство и время, М., 1924; Основные идеи алгебры и анализа, М.—Л., 1927; Элементарная математика, ч. 1—2, Одесса, 1922—23.

БОРЕСКОВ, Михаил Матвеевич (1829—98) — русский военный инженер, работавший гл. обр. в области минного дела и военной электротехники. Генерал-лейтенант. Почётный член Русского физико-химического и Русского технич. обществ. Окончил Главное инженерное училище в 1849. Во время Крымской войны (1853—56) занимался установкой минных заграждений в устьях Дуная, Буга, в Днепровском лимане и организацией взрывных работ по разрушению дунайских крепостей. Во время русско-турецкой войны (1877—78) заведовал минной частью действующей армии и организовал установку минных заграждений на Дунае, парализовав действия турецкого флота. Один из организаторов и преподаватель Минного офицерского класса в Кронштадте и Военно-электротехнич. школы в Петербурге. С 1880 Б. — помощник заведующего техническим гальваническим заведением, а с 1886— руководитель гальванической (с 1891 — электротехнической) части Инженерного ведомства. Б. — автор трудов по минному делу. При участии Б. применение электричества в минном деле получило в России самобытное развитие, и многие отечественные достижения в этой области опередили и превзошли иностранные. Б. разрабатывал также методы применения электричества в инженерном искусстве, проводил работы по углублению взрывами портов, фарватеров рек и лиманов. Его метод расчёта зарядов (т. н. формула Б.) до настоящего времени применяется при производстве взрывных работ в СССР и за границей. Б. был предложен способ прочистки металлич. труб с помощью пороховых взрывов, производимых электрич. током.

Соч. Б.: О подводных фугасах, употребленных на Дунае в 1854, «Инженерный журнал», 1857, № 1; Об углублении взрывами фарватеров рек и лиманов, там же, 1859, № 3; Применение пороховых взрывов к прочистке металлических труб, там же, 1865, № 1; Минное дело на Дунае в 1877 и 1878 гг., там же, 1884, № 8; Опыт руководства по минному искусству, вып. 1—7, СПБ, 1869—72; Руководство по минному искусству в применении его к подводным оборонительным минам и гидротехническим работам, СПБ, 1876.

Лит.: Краткий исторический очерк Технического гальванического заведения, «Инженерный журнал», 1869, № 12; Александров, Исторический очерк подводных оборонительных мин, там же, 1897, № 8; Материалы к истории Минного офицерского класса и школы, под ред. Тверитинова Е. П., СПБ, 1899; Иволгин А. И., Минно-подрывные средства, их развитие и применение, М., 1949; Кубалов Б., Пути развития взрывного дела в СССР, М., 1948; Тавризов В. М., Взрывное дноуглубление, М., 1949.

БОРЕЦ, Aconitum, — род растений, то же, что *аконит* (см.).

БОРЕЦКИЕ — новгородский боярский род, известный под этим прозвищем в середине 15 в. Б. принадлежали к числу крупнейших землевладельцев Новгорода и к узкому кругу его правящей знати. В новгородских писцовых книгах за Марфой Б. значились 322 деревни, 546 крестьянских дворов, разбросанных от озера Селигер до берегов Белого моря. Б. возглавляли наиболее реакционную часть новгородских бояр, противостоявших объединительной политике Москвы. В борьбе с Москвой новгородские бояре во главе с Б. решились на предательский акт признания зависимости Новгорода от Литвы, вопреки стремлениям народных масс к объединению с Москвой. Дом Марфы, вдовы посадника Исака Б., стал местом бурных сходок, центром антимосковских интриг, в к-рых активно выступала сама «посадница» и её сыновья — Дмитрий и Фёдор. В 1478, после окончательного присоединения Новгорода к Москве, Марфа Б. была сослана и пострижена в монахини. Владения Б. были конфискованы московским великим князем.

Лит.: Соловьев С. М., История России, кн. 1, т. 5, СПБ, [б. г.]; Арциховский А. В., К истории Новгорода, «Исторические записки», 1938, т. 2; Тараканова С. А., Боярское и монастырское землевладение в Новгородских пятинах в домосковское время, М., 1939.

БОРЖОМИ — город, центр Боржомского района Грузинской ССР, крупный бальнеологический и климатический курорт, ж.-д. станция. Расположен на р. Куре (при впадении в неё р. Боржомки), на высоте ок. 800 *м* над ур. моря, на юж. отрогах Кавказских гор, в 150 *км* к З. от Тбилиси. В советские годы курорт значительно расширен: выстроены ряд новых благоустроенных санаториев и домов отдыха, гостиница и другие лечебные и коммунальные учреждения. Имеются швейная и трикотажная фабрики; два хлебозавода, мельница и другие предприятия пищевой пром-сти. Реконструированы заводы стекольный и по разливу минеральной воды. Организованы лесной техникум, фельдшерская школа, Дом культуры им. Берия и другие культурно-просветительные учреждения. В городе сохранились памятники искусства и старины: два здания б. дворцов, монастырь 5—6 вв. (ныне музейный памятник), пещерные жилища каменной эпохи и др.

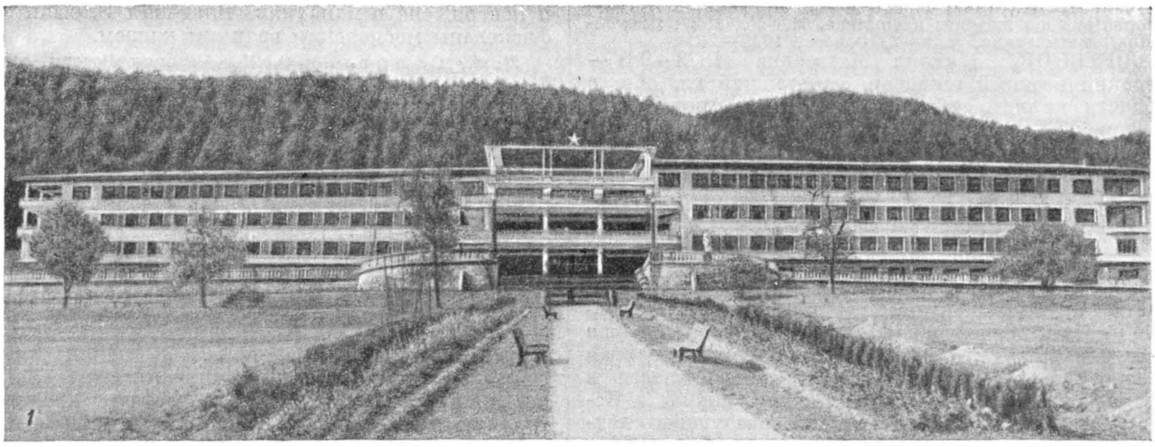
БОРЖОМСКАЯ ГРУППА КУРОРТОВ—ряд бальнео-климатических и горноклиматических курортов, расположенных в Боржомском районе Грузинской ССР, в долине реки Куры и её притоков — рр. Боржомки и Гуджаретис-Цхали, и на склонах Садгерского (Цемского) плато.

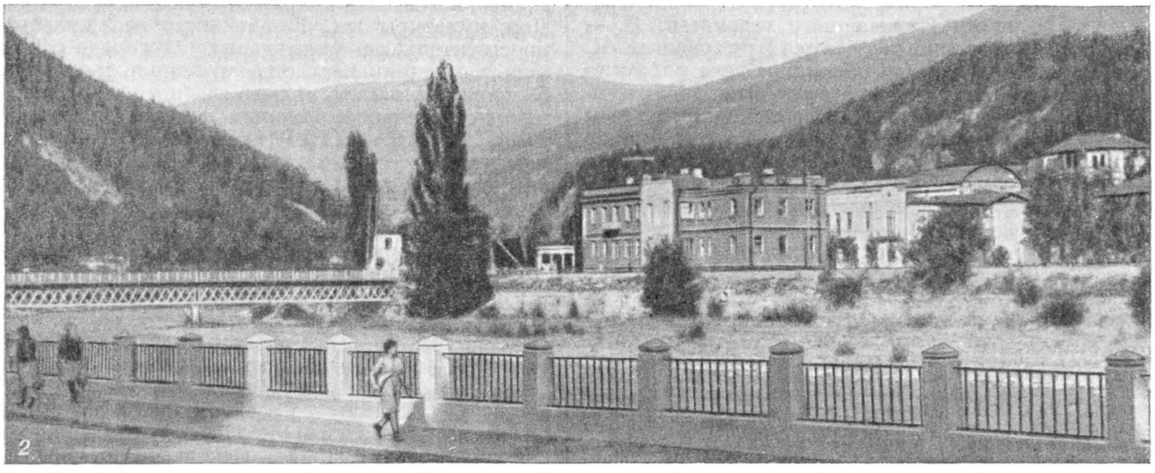
Основным курортом группы является Боржоми. Окружающие курорт горы покрыты преимущественно хвойным лесом. Климат Боржоми среднегорный, тёплый, умеренно влажный. Среднегодовая температура +8,9°, среднегодовая относительная влажность 78%, число дней с осадками 135 (в т. ч. со снегом 35), количество осадков за год 580 *мм*, число пасмурных дней 111, число часов солнечного сияния 1700 (в долине). Основным лечебным фактором курорта являются два углекислых минеральных источника, различающихся только температурой (23° и 29°). Минерализация источников ок. 6,0 *г/л*, тип её гидрокарбонатно-натриевый (щелочной). Основные показания — заболевания органов пищеварения и обмена веществ. Хорошо оснащённая бальнео-физиотерапевтич. лечебница, ряд санаториев и домов отдыха, гостиницы.

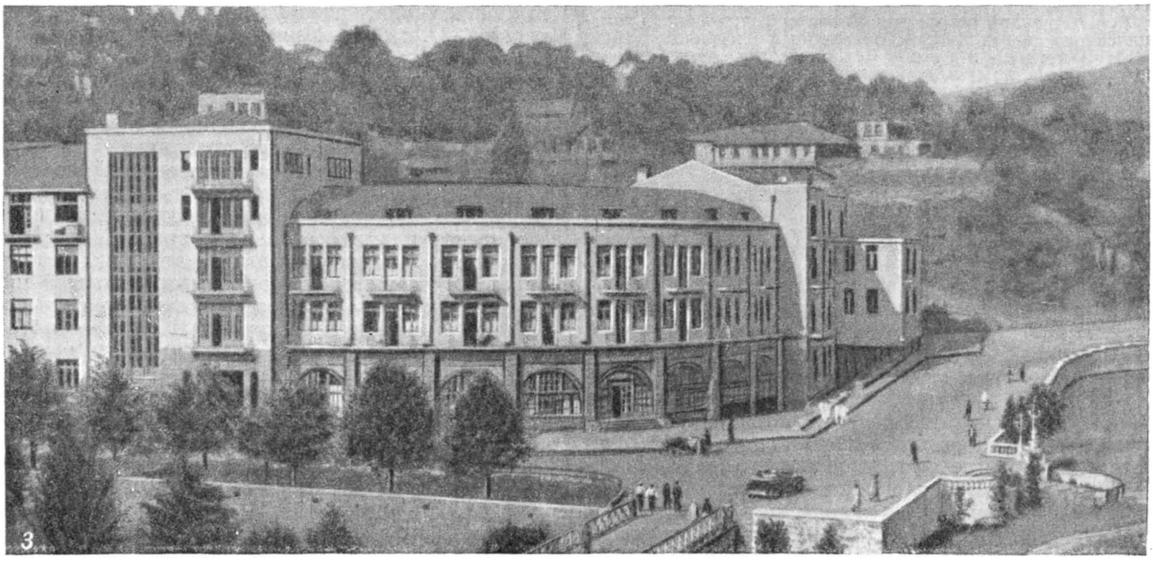
Цагвери — в 15 *км* по железной дороге от Боржоми, в долине р. Гуджаретис-Цхали, на высоте ок. 1 000 *м*. Хорошая защищённость курорта горами делает его климат особенно ровным. Углекислый, железистый, гидрокарбонатно-натриевый источник курорта отличается от боржомских меньшей минерализацией (4,5 *г/л*). Большой санаторий ВЦСПС.

Горноклиматический курорт Цеми — в 18 *км* от Боржоми, на высоте ок. 1100 *м*, на покрытом хвойным лесом плато. Климат суше, чем в Боржоми, число часов солнечного сияния значительно больше (2 200), а пасмурных дней меньше (98). На курорте— несколько санаториев и пионерских лагерей.

Либани—в 24 *км* от Боржоми, на высоте 1 370 *м*, на плато, покрытом хвойным лесом, в очень живописной местности. Хорошо защищён от ветров, много солнца (2240 часов за год). Санаторий для больных с открытой формой туберкулёза. Имеется углекислый, железистый, хлоридно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевый источник с минерализацией 3,5 *г/л*.







Боржоми: *1* — общий вид санатория ВЦСПС; *2* — общий вид курорта; *3* — здание гостиницы.

Бакуриани — в 37 *км* от Боржоми, на высоте 1654 *м*, в небольшой котловине, окружённой со всех сторон горами. Климат высокогорный, с нехолодной (средняя температура февраля —4,9°), но очень устойчивой и ровной зимой, с большим количеством солнечных дней и слабыми ветрами. Имеется специальный детский санаторий. Устойчивый снежный покров и прекрасные климатич. условия делают курорт одним из лучших в СССР мест для зимнего спорта. Большая горнолыжная база, где проводятся соревнования по лыжному спорту.

Кроме того, в эту группу входит ещё несколько курортов и лечебных местностей — Цихис-Джвари, со слабоминерализованными термами (37°), Патара-Цеми, Ахалдаба, Ликани, Плато 26 коммунаров, Даба.

Лит.: Джавахишвили Д. В., Курорты ССР Грузии с автономными республиками Абхазии, Аджаристана и автономной области Юго-Осетии [б. м.], 1933; Ткемаладзе М. М., Боржоми. Обзор научной литературы, Тбилиси, 1937 (имеется библиография); Курорт Боржом и курорты Боржомского района [сб. трудов Ин-та курортологии и физиотерапии ССР Грузии], т. 1, Тифлис, 1936; «Боржоми», т. 2. Посвящается 25-летию Советской Грузии, Тбилиси, 1946.

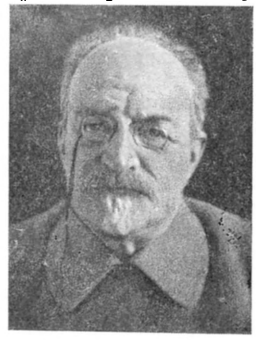
БОРЖОМСКОЕ УЩЕЛЬЕ — глубокое ущелье в горах Малого Кавказа, по которому течёт река Кура. Ущелье имеет до 60 *км* в длину, богато лиственными и хвойными лесами; окружающие его горы возвышаются на 1300—1500 *м* над Курой. В пределах Б. у. в Куру впадает справа горная речка Боржомка; ущелье близ устья Боржомки славится своими целебными минеральными источниками (курорт Боржоми).

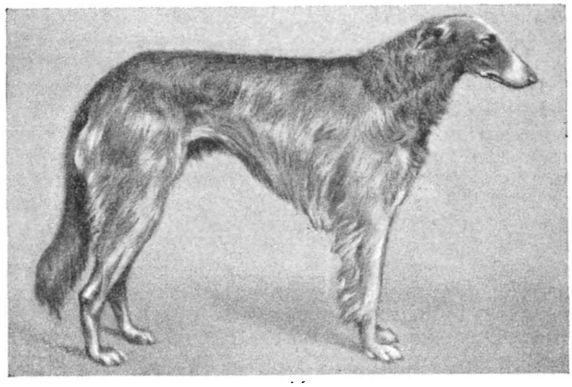
БОРЗЕНКОВ, Яков Андреевич (1825—83) — русский учёный, профессор сравнительной анатомии и физиологии Московского ун-та (1870—83); ученик проф. К. Ф. Рулье, современник Н. А. Северцова и С. А. Усова — первых зоологов-дарвинистов, борец за материалистич. идеи развития в биологии. Магистерская диссертация (1869) Б. посвящена изучению яичника курицы на поздних стадиях развития (с 12-го дня насиживания), а докторская — на ранних стадиях развития (7—12-й день насиживания). Б.— основатель московской школы сравнительных анатомов позвоночных животных. В кабинете сравнительной анатомии Московского ун-та Б. создал прекрасную библиотеку и музей, в дальнейшем дополненные его учеником М. А. Мензбиром. «Чтения по сравнительной анатомии» (1884) Б. являются настольной книгой советских зоологов, изучающих историю сравнительной анатомии. Большое значение имеет также книга Б. «Исторический очерк направлений, существовавших в зоологических науках в 19 столетии» (1881).

Соч. Б.: Из истории развития яйца и яичника у курицы, М., 1869; Образование яичника у курицы и развитие его в первое время его существования, М., 1870; Чтения по сравнительной анатомии, М., 1884.

БОРЗНА — посёлок городского типа, центр Борзнянского района Черниговской области УССР, на реке Дочь (приток Десны), в 17 *км* к северу от ж.-д. станции Плиски. Промышленность пищевая (в т. ч. плодоовощная), стройматериалов и др. При Советской власти в Б. открыты с.-х. техникум, дом культуры, школа медицинских сестёр, средние школы. В районе — крупный сахарный завод. Б. известна с 16 в. как укреплённое городище.

БОРЗОВ, Александр Александрович (1874—1939)— крупный советский географ, профессор Московского университета, заслуженный деятель науки. Высланный из Москвы в г. Алексин под надзор полиции за участие в политическом движении, Б. смог окончить университет только в 1900. С 1923 после смерти акад. Д. Н. Анучина руководил кафедрой географии. Б. уделял большое внимание изучению рельефа СССР. Вёл экспедиционные исследования в Подмосковье, бассейне южного Буга, в южном (башкирском) Приуралье. Выяснил современные особенности и основные этапы развития мо-





Русская борзая.

дения. Б. были известны уже в Древнем Египте. Основное их назначение — ловить и душить убегающего на виду зверя. Внешне Б. характеризуются

длинным поджарым туловищем, широкой грудной клеткой, высокими, но сухими, мускулистыми конечностями, длинной, узкой мордой (щипцом). Псо́вина (шерсть) различной длины и окраски. Обоняние у Б. слабо развито и они им мало пользуются при охоте, но быстрота бега составляет непременное их свойство. Из большого (свыше 20) числа пород славятся русские Б. с длинной псо́виной, полустоячими ушами. Травля с Б. зайцев, лисиц, волков исстари являлась любимой русской охотой. В Средней Азии распространена местная порода — туркменская Б., или «тазы», имеющая важное значение в промысле зайцев, лисиц и джейранов. Охотятся с Б. обычно верхом, имея 2—3 собаки, а иногда и больше.

Лит.: Сабанеев Л. П., Охотничий календарь, 3 изд., М., 1904; Слудский А. А., Азиатская борзая таза и охота с ней, Алма-Ата, 1939.

БОРЗЯ, город, центр Борзинского района Читинской области РСФСР. Ж.-д. узел. Расположен на р. Борзя. Основан в 1899 при сооружении железной дороги. Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, мясокомбинат. За годы Советской власти в Б. созданы школы, в том числе средняя, клубы и другие культурно-просветительные учреждения. Б.—центр крупного животноводческого района.

БОРИ — селение в Зап. Грузии близ Шаропани, у к-рого расположен могильник начала нашей эры. Научные раскопки могильника не производились, случайные находки поступили в начале 20 в. в Гос. Эрмитаж (Ленинград). Дата могильника устанавливается по римским монетам императора Августа. Инвентарь погребений отражает резкую социальную дифференциацию рабовладельческого общества Грузии этой эпохи. Состав инвентаря — золотые ювелирные изделия (перстни с геммами, серьги, браслеты, ожерелья с драгоценными камнями — альмандинами, пронизки с эмалью), серебряная и бронзовая посуда — обнаруживает общие черты с памятниками материальной культуры Восточной Грузии того же времени. О том же свидетельствует серебряное блюдо с гравированным изображением коня перед жертвенником и с надписью о принадлежности блюда питиахшу (правителю), имя к-рого — Брозмихр — известно по родословной грузинского церковного деятеля 5 в. царевича Петра Ивера. Это обстоятельство указывает на рано начавшееся культурное объединение западных и восточных грузинских племён на территории Грузии.

Лит.: Придик Е. М., Новые кавказские клады, «Материалы по археологии России, издаваемые Археологическою комиссиею», 1914, № 34; Борисов А., Надписи на серебряной чаше из Бори (Грузия), в кн.: Сообщения Государственного Эрмитажа, 4, Л., 1947.

БОРИДЫ — соединения *бора* (см.) с металлами.

БОРИН, Константин Александрович (р. 1908) — знатный советский комбайнер, зачинатель стахановского движения среди комбайнеров. Герой Социалистического Труда, депутат Верховного Совета СССР 1-го созыва (1937) и депутат Верховного Совета РСФСР 2-го созыва (1948). Принимал участие в боях против фашистской Германии и Японии. Участник Всесоюзной с.-х. выставки 1939, 1940 и 1941; на выставке был награждён большой золотой медалью как передовик социалистического с. х-ва. Б. внёс много важных рационализаторских предложений по организации работы на комбайне и улучшению его конструкции. Так, Б. впервые широко применил ночную уборку комбайном, ввёл заправку (горючим и водой) комбайнового двигателя на ходу, разработал систему обкатки комбайна после ремонта. За время работы (с 1935) в Штейнгартовской МТС Краснодарского края убрал (1949) свыше 31 000 *га* и намолотил более 400 000 *ц* зерна. В отдельные годы сцепом двух комбайнов Б. убирал свыше 3 000 *га* и намолачивал более 37 000 *ц* хлеба.

Соч. Б.: 15 лет за штурвалом комбайна, М., 1950.

БОРИНАЖ — название западной части территории основного бельгийского угольного бассейна от г. Монса до французской границы. Экономически район однороден — повсюду каменноугольные шахты, горняцкие посёлки. Наиболее крупные из них: Возм, Фрамри, Дур, Патюраж. Вблизи г. Монса на восточной окраине Б. более разнообразная промышленность. В г. Жемапе — металлургия, химические, стекольные предприятия. Торговый, финансовый и административный центр — г. Монс.

БОРИРОВАНИЕ — насыщение бором поверхностного слоя стальных изделий с последующей закалкой для повышения их твёрдости, коррозийной стойкости, жаростойкости и износоустойчивости при высоких температурах (вплоть до температуры 950°). Б. проводят в твёрдой или жидкой среде с применением ферробора и карбида бора, измельчённых в шаровых мельницах до величины частиц 100 меш. При твёрдом Б. изделия укладывают в стальные ящики, засыпают кругом порошком, содержащим бор, и подвергают нагреванию до 950—1 050° при выдержке 5—10 часов. При жидкостном Б. изделия погружают в расплавленные нейтральные соли (хлористый барий и поваренная соль), к к-рым примешан содержащий бор порошок. Процесс Б. в этом случае идёт при $t°$ 950—1000° с выдержкой 1—3 часа. Жидкостное Б. идёт интенсивнее и скорее твёрдого. Изделия до Б. окончательно обрабатывают, выполняя после Б. только доводку и шлифовку. Б. возможно также путём электролиза расплавленной буры; катодом при этом служат изделия. Структура борированного слоя металла состоит из хрупкой составляющей — борида железа, что ограничивает область применения Б. Возможность насыщения поверхности металлов бором впервые доказана на малоуглеродистой стали русским учёным Н. П. Чижевским в 1915.

БОРИС III (1894—1943) — царь Болгарии 1918—1943. При его поддержке буржуазно-монархическая клика во главе с А. Цанковым произвела фашистский переворот 9 июня 1923 и установила в стране фашистский террор. Прогерманская внешняя политика Б. III привела к присоединению Болгарии 1 марта 1941 к пакту трёх агрессивных держав — Германии, Италии и Японии (см. *Берлинский пакт трёх агрессоров*) и вступлению во вторую мировую войну на стороне гитлеровской коалиции. Однако упорное сопротивление болгарского народа преступной политике Б. III и развернувшееся в Болгарии под руководством коммунистической партии партизанское движение помешали Б. III открыто объявить войну Советскому Союзу. После разгрома гитлеровских войск под Сталинградом и победоносного наступления Советской Армии Б. III, стремясь предотвратить крушение фашистско-монархического режима в Болгарии, пытался весной 1943 войти в контакт с реакционными кругами США и Англии с целью оккупации страны англо-американскими войсками. Умер при невыясненных обстоятельствах по пути из ставки немецко-фашистской армии.

БОРИС АЛЕКСАНДРОВИЧ — великий князь Тверской с 1425 по 1461. Княжение Б. А. было периодом усиления могущества Твери; этому содействовало временное ослабление Московского княжества, вызванное феодальной борьбой *Василия*

II Тёмного (см.) с галицкими князьями. Притязания Б. А. на власть князя «всея Руси» нашло отражение в тенденциозном «похвальном слове о благоверном великом князе Борисе Александровиче», написанном в 15 веке тверским иноком Фомой; в этом произведении автор старается доказать, что Б. А. достоин быть князем «всея Руси».

Лит.: Пресняков А. Е., Образование Великорусского государства, П., 1918; История СССР, под ред. акад. Б. Д. Грекова [и др.], т. 1, 2 изд., М., 1948 (стр. 259—64).

БОРИС ГОДУНОВ (Борис Фёдорович Годунов, ок. 1551—1605)—боярин, фактический правитель государства в царствование Фёдора Ивановича, царь 1598—1605. Родом из костромских нетитулованных бояр Сабуровых-Годуновых, с 14 в. находившихся на службе у московских великих князей. Выдвинулся в царствование Ивана IV после женитьбы на дочери царского любимца *Малюты Скуратова* (см.). Умный, высоко образованный, честолюбивый и тонкий политик, Б. Г. фактически в течение 10 лет (1588—97) возглавлял правительство царя Фёдора Ивановича, женатого на его сестре Ирине. Уже тогда Б. Г. выступал продолжателем политики централизации, проводившейся Иваном IV, политики борьбы с реакционным боярством. Им были отстранены от власти князья Шуйские, бояре Романовы и представители других знатных боярских фамилий. В 1591 неожиданно скончался единственный наследник *Димитрий-царевич* (см.). По официальной версии, он зарезался во время припадка эпилепсии, но в народе упорно поговаривали об его убийстве агентами Б. Г., к-рому теперь открывалась дорога к престолу. После смерти Фёдора Ивановича в январе 1598 Б. Г. в феврале был избран на царский престол дворянским большинством Земского собора. Внутренняя политика Б. Г. в целом определялась интересами основной массы дворянства. Страна в это время преодолевала последствия экономич. разрухи 70—80-х гг. 16 в. Б. Г., продолжая политику Ивана IV, провёл мероприятия, направленные на дальнейшее закрепощение крестьянства. С 80-х гг. последовательно применялась система т. н. «*заповедных лет*» (см.), во время к-рых запрещался уход крестьян от своих господ. Закрепощающее значение имела также перепись земель Русского государства (1581—92), утвердившая принцип крестьянской крепости по *писцовым книгам* (см.). В 1597 был установлен пятилетний срок сыска беглых крестьян (см. *Юрьев день*). Усиление крепостного гнёта в 16 в. привело к обострению классовой борьбы; в конце 16 в. крестьяне перешли к активной борьбе со своими эксплуататорами (движение крестьян в вотчинах Иосифо-Волоколамского монастыря в 1594 и др.). Интересам укрепления дворянского господства служила и посадская политика Б. Г., направленная на уничтожение привилегий частновладельческих (в первую очередь монастырских и боярских), т. н. белых слобод.

Основной задачей внешней политики Б. Г. была ликвидация последствий Ливонской войны и укрепление международного престижа Русского государства. В результате войны со Швецией по Тявзинскому мирному договору (1595) была возвращена Русскому государству территория по побережью Финского залива и на Карельском перешейке с городами Ям, Копорье, Ивангород, Корела и др. Стремясь обеспечить безопасность государства от набегов крымских татар и ногайских орд, Б. Г. организовал строительство многих городов-крепостей на южных и юго-восточных рубежах страны (Ливны, Кромы, Оскол, Белгород, Самара, Царицын, Саратов и др.). Конец 16 — начало 17 вв. отмечены энергичным продвижением русских людей в Сибирь и основанием городов Верхотурья (1598), Мангазеи (1601), Томска (1604) и др. Укрепление русского централизованного государства и рост его престижа выразились также в учреждении патриаршества в Москве (1589).

Крепостническая политика Б. Г. вызвала не только сильное возмущение народных масс, но и оппозицию значительных групп феодальной аристократии, недовольной политикой централизации и ограничения боярского своеволия. Положение обострилось во время страшного голода 1601—03, охватившего всю страну. Мероприятия Б. Г. (указы 1601 и 1602, частично разрешавшие крестьянский переход) не достигли своей основной цели, не предотвратили взрыва всеобщего возмущения. Уже в 1601 вспыхнуло восстание крестьян и холопов под руководством *Хлопка* (см.), жестоко подавленное войсками царского правительства.

К этому же времени относится распространение известий о появлении в Польше *Лжедимитрия I* (см.), ставленника агрессивных кругов польских магнатов и шляхты. В самый разгар борьбы с Лжедимитрием I Борис Годунов внезапно умер (13 апр. 1605). Смерть Б. Г. и прямая измена бояр облегчили Лжедимитрию I захват Москвы и воцарение на русском престоле. Б. Г. стремился к укреплению русского централизованного государства, но его крепостническая политика привела, в конечном счёте, к обострению классовых противоречий в стране, к-рое вскоре вылилось в крестьянскую войну 1606—1607 под руководством *Болотникова* (см.).

Лит.: Греков Б. Д., Крестьяне на Руси с древнейших времен до XVII века, М.—Л., 1946; Смирнов П. П., Посадские люди и их классовая борьба до середины XVII века, т. 1, М.—Л., 1947; Смирнов И. И., Восстание Болотникова 1606—1607, Л., 1949; Новосельский А. А., Борьба Московского государства с татарами в первой половине XVII века, М.—Л., 1948; Платонов С. Ф., Борис Годунов, П., 1921; Договор о мире, заключенный между Россиею и Швециею у Тявзина, 18 мая 1595 года, «Журнал Мин-ва внутр. дел», 1840, № 9 (стр. 325—78); Лихачев Н. П., К истории дипломатических сношений с папским престолом при царе Борисе Годунове, «Известия отделения русского языка и словесности имп. Акад. наук», 1906, т. 11, кн. 1.

БОРИС И ГЛЕБ — младшие сыновья киевского князя Владимира Святославича. Летописные известия о них скудны. По разделу русских земель ок. 994—996 Борис получил Ростов, а Глеб — Муром. В междоусобной борьбе, вспыхнувшей в 1015 после смерти Владимира, оба были убиты по приказанию старшего брата Святополка, овладевшего киевским столом и боявшегося соперничества братьев. Борис был убит на р. Альте, где он остановился, возвращаясь из похода на печенегов. Глеб — в устье Смядыни близ Смоленска. В 1071 князем Изяславом в Вышгороде был построен Борисоглебский храм, куда перенесли останки Б. и Г. Церковь создала культ святых князей Б. и Г.

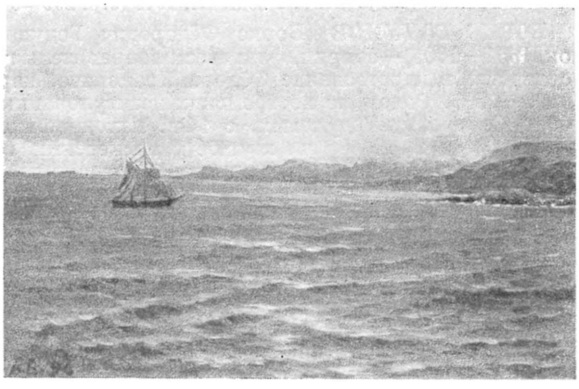
Лит.: История русской литературы, т. 1, М., 1941 (Акад. наук СССР, Ин-т литературы); Воинские повести древней Руси, под ред. В. П. Адриановой-Перетц, М.—Л., 1949; Лесючевский В. И., Вышгородский культ Бориса и Глеба в памятниках искусства, «Советская археология», 1946. [т.] 8.

БОРИСЛАВ — город областного подчинения в Дрогобычской области УССР. Ж.-д. станция, узел шоссейных дорог. Б.— один из крупнейших индустриальных центров Западной Украины. Рост Б. связан с открытием в 1846 месторождений озокерита, нефти и горючих газов; по добыче озокерита Б. занимал в 1885 1-е место в мире, значительна также была добыча нефти. Захват Западной Украины панской Польшей приостановил её экономич. развитие, добыча нефти резко сократилась. После воссоединения западных областей с УССР (1939) начался интенсивный рост промышленности Б. Из «галицкого пекла», каким описан Б. в произведениях выдающегося украинского писателя Ивана Франко, город превратился в крупный индустриальный и культурный центр со значительно выросшим населением. Добыча озокерита за годы Советской власти значительно выросла. Построено много новых промышленных предприятий: заводы оборудования для нефтяной промышленности и механический, фабрики по обработке озокерита, деревообрабатывающий комбинат, мясокомбинат, завод резиновых изделий и другие. В районе открыты запасы различных полезных ископаемых. Организованы Карпатский научно-исследовательский геологический институт, школы горняков, педагогическое училище, школа медицинских сестёр, 6 средних школ и 3 средние школы рабочей молодёжи, Дворец нефтяников, Дворец пионеров, 2 кинотеатра, 6 клубов, 28 библиотек. В живописных окрестностях Б., богатых минеральными водами, открыты санатории и дома отдыха.

БОРИС-МИХАИЛ (г. рожд. неизв.— ум. 907)— болгарский князь 852—888. Б.-М., опираясь на послушную ему часть боярства, составлявшую «боярский совет» при князе, добился усиления княжеской власти и расширения территории Болгарии (в неё при Б.-М. вошла почти вся Македония и сербские области: Призрен, Ипек и Рашка). Б.-М. стремился к созданию самостоятельной славянской культуры. В 864 (или 865) Болгария приняла христианство по византийскому образцу (православие). Приглашение Б.-М. изгнанных из Моравии учеников Кирилла и Мефодия (Климента, Саввы, Наума и др.) и борьба за независимую от Византии болгарскую церковь способствовали окончательной ассимиляции славян и *болгар* (см.) и развитию письменности на славянском языке. Б.-М. последовательно проводил политику христианизации и славянизации Болгарии, беспощадно подавляя восстания боярской языческой партии. Своего старшего сына Владимира, к-рому он при жизни передал власть, Б. М. за поддержку боярской языческой партии низложил и заточил в тюрьму. Отрекшись от престола в 888, Б.-М. ушёл в монастырь. Княжеская власть в Болгарии, окрепшая при Б.-М., достигла своего апогея при его младшем сыне *Симеоне* (см.).

БОРИСОВ — город областного подчинения, центр Борисовского района Минской области БССР. Ж.-д. станция, пароходная пристань на р. Березине. В годы Советской власти выросла промышленность Б. Преобладают отрасли, перерабатывающие древесину: лесопильно-фанерная, мебельная, спичечная (крупнейшая в Белоруссии фабрика имени Кирова) и др., имеются стекольный завод (выпускающий высококачественную посуду), фабрика пианино, канифольно-скипидарный завод, предприятия пищевой промышленности (в т. ч. макаронная фабрика); педагогическое училище, школа медицинских сестёр, рабочие клубы и другие культурно-просветительные учреждения. Б. известен уже с начала 12 в. В 1812 при отступлении из России Наполеон I с остатками армии перебрался через р. Березину у Б.

БОРИСОВ, Александр Алексеевич (1866—1934) — советский художник-пейзажист. Учился в петербургской Академии художеств (1895—97) у И. И. Шишкина и А. И. Куинджи. Основная тема произведений Б.— пейзаж крайнего Севера. Являясь



А. А. Борисов. «У берегов Новой Земли» (1896).

художником реалистического направления, он сумел правдиво передать в своих картинах суровую красоту северной природы («В области вечного льда», «Весенняя полярная ночь» и др.). Следуя традициям живописи Куинджи, Б. в ряде своих пейзажей уделяет большое внимание световым эффектам. В результате путешествий в тундру и на Новую Землю Б. написал также путевые очерки.

Лит.: Крайний север. [Альбом рисунков], М.—Л., 1931; Яцимирский А. И., Художник крайнего севера, СПБ, 1903.

БОРИСОВ, Григорий — русский зодчий 16 в. Б. выстроил собор Борисоглебского монастыря под Ростовом Ярославским (1522—24), трапезную там же (1524—27), трапезную Троицкого монастыря в Калязине (1525—30), собор Данилова монастыря в Переяславле (1530—32) и др. Сохранившиеся произведения Б. отличаются красотой и изяществом форм, изысканностью пропорций.

Лит.: Воронин Н., Очерки по истории русского зодчества XVI—XVII вв., М.—Л., 1934; Сперанский А., Очерки по истории приказа каменных дел Московского государства, М., 1930.

БОРИСОВКА — посёлок городского типа в Туркестанском районе Южно-Казахстанской области Казахской ССР, у ж.-д. станции Туркестан. Расположен среди засушливой степной равнины, в 30 *км* от р. Сыр-Дарьи, в крупном хлопководческом районе. Значительный промышленный пункт: авторемонтный, хлопкоочистительный и маслобойный заводы, предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта и др. Имеются 3 средние, 3 семилетние, 1 начальная школы, 2 школы рабочей молодёжи, 2 клуба, 2 парка с кинотеатрами.

БОРИСОВ-МУСАТОВ, Виктор Эльпидифорович (1870—1905)— русский художник, представитель упадочного буржуазного искусства конца 19— начала 20 вв. Учился в Московском училище живописи, ваяния и зодчества, в петербургской Академии художеств (с перерывами с 1886 по 1895) и в Париже в студии Кортона (1895—98). Участник выставок Московского товарищества художников и

Союза русских художников. Известны его картины «Гобелен» (1901),«Водоём» (1902),«Изумрудное ожерелье» (1903), «Призраки» (1903), «Реквием» (1905). Сознательно отказываясь от реалистич. изображения действительности, Б.-М. в своих, вначале импрессионистических, а затем отвлечённо декоративных картинах воспевает жизнь старинных дворянских усадеб. Творчество Б.-М. проникнуто мотивами мечтательной тоски, одиночества и смерти. Своеобразно приглушённые, напоминающие выцветший гобелен, краски картин Б.-М. выявляют призрачный характер его образов, отвечавших буржуазным вкусам начала 20 в.

БОРИСОВСКИЙ — посёлок городского типа в Шербакульском районе Омской области РСФСР, в 36 *км* к югу от ж.-д. станции Марьяновка. В Б. находится управление одного из самых крупных зерновых совхозов Сибири с большим обслуживающим хозяйством (механические мастерские, подсобные предприятия). Имеются средняя школа, клуб и другие культурные учреждения.

БОРИСОВСКИЙ, Вадим Васильевич (р. 1900) — советский музыкант, исполнитель на альте и виоль д'амур. Заслуженный деятель искусств РСФСР. Как участник Государственного квартета им. Бетховена (с 1923) удостоен Сталинской премии (1946). Окончил Московскую консерваторию (1922), с 1925— доцент, с 1935 — профессор консерватории по классу альта. Один из крупнейших советских альтистов-концертантов, Б. выступает как солист и ансамблист. Его игра отмечена серьёзностью художественного замысла, тонкой фразировкой и мощным, насыщенным звуком. В своём обширном репертуаре Б. уделяет большое внимание произведениям советских композиторов, а также старинных русских авторов. Б. принадлежит много концертных обработок для альта и виоль д'амур.

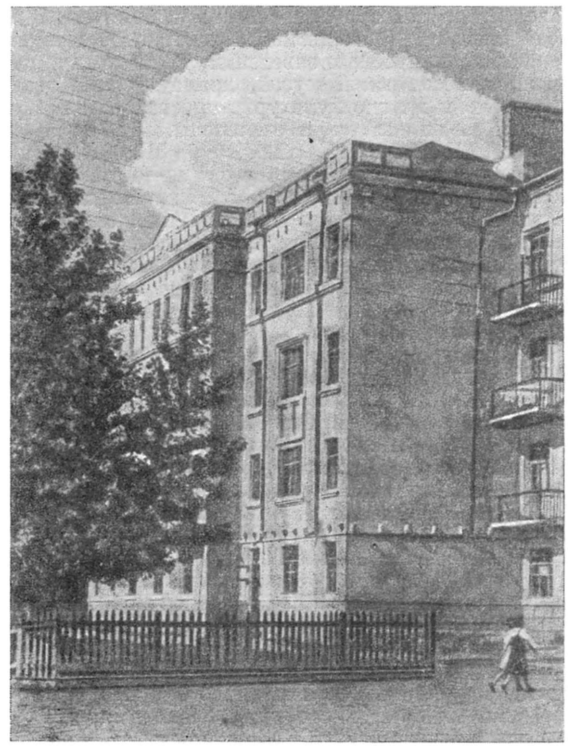
БОРИСОВСКИЙ МОГИЛЬНИК — могильник с разновременными захоронениями 6—14 вв., расположенный на берегу Чёрного моря близ Геленджика, в области древних зихов, коренных обитателей этой местности, упоминаемых в источниках 6—10 вв. н. э. Раскопан В. Саханевым в 1911—13. Обнаружено три группы древностей патриархально-родовых племён: каменные гробницы с трупоположениями 6—7 вв.; гробницы, грунтовые могилы и ямы, содержащие преимущественно трупосожжения 8—9 вв.; курганы с каменными гробницами и *кромлехами* (см.), содержащие погребения и трупосожжения 10—14 вв. В первой группе, представляющей собой захоронения дружинников, найдены мечи, кинжалы, портупейные застёжки, характерные для 6 в. поясные наборы, фибулы для застёгивания плащей, удила, копья, стрелы и др. В 8—9 вв. в составе населения, оставившего Б. м., усилились конные дружины, о чём свидетельствуют найденные в погребениях с трупосожжениями удила с мундштуками, стремена, украшения сбруи, очажные цепи, кольчуги. Вещи Б. м. 8—9 вв. очень близки к инвентарю *Салтовского могильника* (см.) под Харьковом. Курганы 10—14 вв. указывают на смену погребального обряда — вновь появляются простые захоронения без трупосожжения. Исследования связывают древности Б. м. с культурой адыгейских племён.

Лит.: Саханев В. В., Раскопки на Северном Кавказе в 1911—12 годах, «Известия Археологической комиссии», 1914, вып. 56.

БОРИСОВЫ, братья — декабристы, основатели *Общества соединённых славян* (см.), безземельные дворяне. 1) Андрей Иванович (1798—1854)— отставной подпоручик. Во время восстания Черниговского полка во главе с С. И. Муравьёвым-Апостолом развил большую деятельность по подготовке восстания тех воинских частей, в которых служили бывшие члены Общества соединённых славян. Отбыв каторгу, с 1839 жил на поселении с братом Петром. После скоропостижной смерти брата, в состоянии психического расстройства покончил с собой. 2) Пётр Иванович (1800—54)—подпоручик артиллерийской бригады. Сторонник материалистич. взглядов. При объединении Общества соединённых славян с Южным обществом возражал против «военного» характера замышляемого переворота, высказывался за привлечение к движению представителей местного польского и русского населения. Был включён в отряд членов, готовивших покушение на Александра I. Вёл пропаганду среди солдат. Во время восстания Черниговского полка старался поднять на поддержку ему другие военные части. Осуждён на вечную каторгу, срок к-рой был ему, как и старшему брату, сокращён до 20, а затем до 13 лет.

Лит.: Восстание декабристов. Материалы по истории, т. 5 и 8, М.—Л., 1925—1926; Горбачевский И. И., Записки и письма, 2 изд., М., 1925; Нечкина М. В., Общество соединённых славян, М.—Л., 1927.

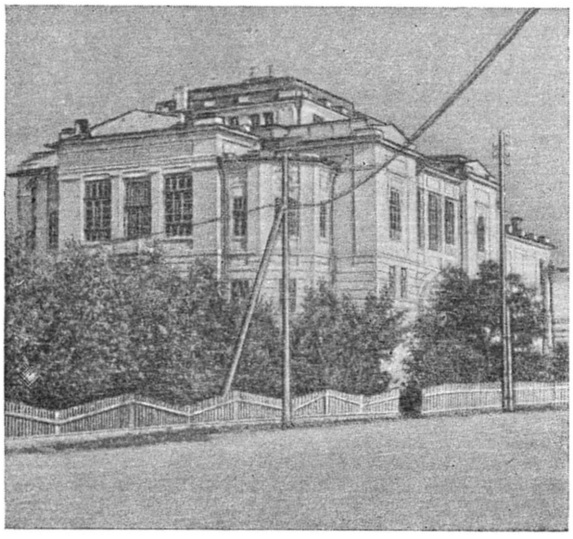
БОРИСОГЛЕБСК — город областного подчинения на востоке Воронежской области РСФСР на левом берегу р. Вороны (близ её впадения в р. Хопёр). Ж.-д. станция. 52 тыс. жит. (перепись 1939). Б. возник в середине 17 в. как сторожевой пункт. При Петре I был одним из пунктов строительства военного флота;



Жилой дом железнодорожников.

корабли строились из прекрасного дубового леса, растущего по правобережью р. Вороны и по обоим берегам Хопра. Сохранившаяся часть этого леса имеет большое водоохранное и экономическое

значение (см. *Борисоглебский лесной массив*). В годы сталинских пятилеток сильно выросла промышленность; оборудован большой вагоноремонтный завод, выросли мясоконсервный, большой мельничный комбинаты, пивоваренный, чугунолитейный, кирпичный



Государственный драматический театр.

заводы и другие промышленные предприятия. В городе имеются учительский институт, 6 средних специальных учебных заведений, 2 педагогич. училища, краеведческий музей, драматический театр, кинотеатр и другие культурно-просветительные учреждения. Улицы города озеленены.

БОРИСОГЛЕБСКИЙ ЛЕСНОЙ МАССИВ, или Теллермановская роща,— крупный лесной массив около г. Борисоглебска Воронежской области. Начинаясь близ с. Малые Алабухи (в 30 *км* севернее Борисоглебска), тянется вдоль р. Вороны до её устья и далее по р. Хопру до г. Новохопёрска. Общее протяжение массива с севера на юг 95 *км*, а в поперечнике — от 16 до 3 *км*. Общая площадь около 60 тыс. *га*.

Массив представляет типичную наиболее сохранившуюся островную дубраву на южной границе лесостепи. Б. л. м. расположен на водораздельном плато Хопра и его притоков Вороны и Карачана, а также на береговых склонах и поймах этих рек. Богатые суглинистые почвы водораздела благоприятствуют росту наиболее ценных пород дуба и ясеня. Эти породы занимают первый полог и достигают в возрасте спелости (120—140 лет) высоты 32 *м* и в поперечнике на высоте груди человека — 100 *см*. Под верхним ярусом дубов располагаются их спутники: липа, клён остролистный и вяз. Нижний ярус составляют кустарники: лещина, клён полевой, бересклет бородавчатый. Травянистый покров состоит из сныти, звездчатки, копытеня и других растений. Такова типичная сложная дубрава.

С уменьшением плодородия лесных почв упрощается структура леса, понижается его производительность: из первого полога выпадает ясень, беднеет второй ярус, широколиственный почвенный травяной покров сменяется узколистными травами. На солонцеватых почвах сложная дубрава сменяется чистым одноярусным дубняком низкой производительности. Поляны злостных солонцов лишены древесной растительности. В оподзоленных блюдцеобразных понижениях плато куртинами встречается осина высокой производительности.

Узкая правобережная пойма рр. Вороны и Хопра приподнята и покрыта смешанными древостоями с преобладанием дуба. Левобережная пойма изобилует большим количеством озёр, болот и луговых пространств. Места, наиболее близкие к руслу реки, заняты кустарниковыми ивами, тополем и осиной. Повышенные места поймы покрыты дубом. На границе надлуговой террасы в местах выхода ключей произрастает ольха. Массив окружён широкими безлесными степями. Древесина дуба Б. л. м. обладает высокими технич. качествами.

Во времена Азовских походов Пётр I, по преданию посетивший массив, назвал его «золотым дном», оценив по достоинству качество дубовой древесины. По указу Петра I центральная часть массива (14,5 тыс. *га*) в числе прочих наиболее ценных дубрав России была зачислена в т. н. корабельные рощи. Эта площадь представляет и сейчас наибольшую ценность; здесь на большом пространстве сохранились мощные (160—250 лет) дубравы. В этой части массива в 1946 организовано Теллермановское опытное лесничество Института леса Академии наук СССР, где ведутся различные научно-исследовательские работы, в т. ч. разрабатываются научные основы выращивания высококачественных древостоев дуба и ясеня, меры борьбы с их вредителями и мероприятия по улучшению солонцеватых почв. Б. л. м. является примером благотворного влияния леса на климат и водный режим рек. Располагаясь перпендикулярно к юго-вост. суховеям, массив умеряет их вредное влияние на урожайность полей, уменьшает и совсем предотвращает как размывы оврагов, так и смывы плодородных почв, предохраняя русла рек от заиления.

В историческом постановлении Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 окт. 1948 «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» предусматривается ряд мер по сохранению ценных лесных массивов, в перечне к-рых Б. л. м. упомянут одним из первых.

Лит.: Прохоров Н., Ово-геологический и почвенный генезис Теллермановской рощи, в кн.: Труды опытных лесничеств, вып. 4, СПБ, 1906; Краснопольский С. Н., Золотое дно (о дубняках Теллермановского леса), «Лесоведение и лесоводство». Сб. Лесного общества в Ленинграде, 1928, вып. 5.

БОРИСПОЛЬ — посёлок городского типа, центр Бориспольского района в Киевской области УССР. Ж.-д. станция в 37 *км* к Ю.-В. от Киева, с которым Б. связан шоссейной дорогой. Имеются предприятия пищевой промышленности местного значения; 1 средняя, 4 семилетние и 2 начальные школы, дом культуры, летний театр. В районе — крупное пригородное хозяйство, снабжающее Киев овощами, фруктами и продуктами животноводства.

БОРИСФЕН— греческое название реки Днепр в античных источниках (Геродот, Страбон, Плиний Старший и др.). В древности Б.— важная магистраль греко-скифской торговли с центром в г. *Ольвии* (см.). Некоторые античные авторы (Аммиан Марцеллин, Стефан Византийский и др.) называют Борисфеном и Ольвию.

Лит.: Латышев В. В., Известия древних писателей греческих и латинских о Скифии и Кавказе, т. 1—2, СПБ, 1890—1904; Inscriptiones antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini graecae et latinae, ed. B. Latyschev, v. 1, Petropoli, 1916.

БОРИСЯК, Алексей Алексеевич (1872—1944) — крупный советский геолог и палеонтолог. В 1896 Б. окончил Горный институт в Петербурге. Учителями его были А. П. *Карпинский* (см.), Ф. Н. *Чернышев* (см.) и С. Н. *Никитин* (см.). С 1896 Б. работал в Геологическом комитете, где создал и до 1932 возглавлял палеонтологическую службу. С 1911 по 1930 — преподаватель и профессор, заведующий кафедрой историч. геологии в Ленинградском горном ин-те, активный участник его реорганизации после 1917. С 1923 — член-корреспондент, а с 1929 — действительный член Академии наук СССР, где работал с 1918 в Геологическом музее. С 1930 вплоть до смерти возглавлял Палеонтологический ин-т Академии наук СССР, созданный им для развития советской палеонтологии как биологической эволюционной науки. В области теории геологии Б. выдвинул как одну из основ палеогеографии учение о фациях, т. е. об условиях образования и видоизменения различных типов геологич. осадков в зависимости от физико-географич. обстановки и её эволюции в истории земли. Углублённую им теорию *геосинклиналей* (см.) Б. положил в основу понимания особенностей тектонической структуры земной коры в последовательные этапы её развития, рассматривая историю земли как единый закономерный процесс развития физико-географич. условий и органической жизни. Б. изучал геологич. строение Донецкого бассейна и Крыма, опубликовал исследования по геологии и тектонике сев.-зап. окраины Донецкого кряжа и монографии по фауне юрских моллюсков Европейской России; позже перешёл к изучению третичных млекопитающих. После Великой Октябрьской социалистической революции стал во главе советской школы палеонтологии позвоночных.

Б.— автор известных учебников по палеонтологии и исторической геологии, геологического очерка Сибири, научно-популярных и научно-биографических очерков («В. О. Ковалевский», 1928) и др. Основатель специальных периодических палеонтологических изданий («Труды Палеонтологического ин-та Акад. наук СССР», 1932—, «Палеонтологическое обозрение», 1939—, «Палеонтология СССР», 1935—), организатор крупных палеонтологических экспедиций. За многолетние выдающиеся работы в области науки и техники Б. в 1943 был удостоен звания лауреата Сталинской премии.

Соч. Б.: Курс палеонтологии, ч. 1—2, М., 1905—06, ч. 3, П., 1919; Курс исторической геологии, 4 изд., Л.—М., 1935; Геологический очерк Изюмского уезда, СПБ, 1905 (Труды Геологического комитета. Новая серия, вып. 1—2); Севастопольская фауна млекопитающих, СПБ, 1914—15 (там же, вып. 87).

Лит.: Памяти акад. А. А. Борисяка, М.—Л., 1949 (имеется библиография); Орлов Ю. А., Академик Алексей Алексеевич Борисяк, «Вестник Акад. наук СССР», 1944, № 6; Алексей Алексеевич Борисяк, М.—Л., 1947 (Акад. наук СССР. Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Серия биологич. наук, палеонтология, вып. 1).

БОРИСЯК, Никифор Дмитриевич (1816—82) — русский геолог, профессор Харьковского университета. Исследователь в области геологии и полезных ископаемых юга России. Занимался также горным делом и историей минералогии. В его работе «Сборник материалов, относящихся до геологии Южной России» (1867) содержится большой фактический материал по литологии, стратиграфии и тектонике Украины. Значительная часть его статей посвящена «пользам материальным»— рудам, углям, чистоте воды, развитию горного промысла. Особенно он интересовался вопросами эксплуатации полезных ископаемых. Б. занимает видное место в истории русского почвоведения.

Соч. Б.: Сборник материалов, относящихся до геологии Южной России, кн. 1, Харьков, 1867; Речь о развитии горного промысла на юге России, «Горный журнал», 1868, № 11; Несколько слов о воззрениях Ломоносова относительно минералов, в кн.: Памяти Ломоносова, Харьков, 1865.

БОРКИ — посёлок городского типа в Ново-Водолажском районе Харьковской области УССР, недалеко от станции Борки. Имеются семилетняя школа, клуб и другие культурно-просветительные учреждения. В 1,5 *км* от Б. находится сельскохозяйственный техникум Министерства совхозов.

БОРКОВИЧ, Мацек—познаньский воевода 1352—1358, вождь первой конфедерации (союза) польской шляхты. Конфедерация была направлена против усиления власти польского короля Казимира III. В 1358 Б. во главе конфедератов пытался взять г. Калиш, откуда намеревался начать войну против короля. Б. был захвачен и вскоре умер в тюрьме от голода.

БОРКОВСКАЯ СТОЯНКА — стоянка каменного века близ Рязани у села Борки. Открыта В. В. Докучаевым в 80-х гг. 19 в. Найдены кремнёвые орудия из миниатюрных ножевидных пластин: скребки, резцы, наконечники стрел. Датируется мезолитом — переходной эпохой от палеолита к неолиту.

Лит.: Паничкина М. З., Мезолитическая стоянка Борки (по исследованиям В. В. Докучаева), в кн.: Палеолит и неолит СССР, М.—Л., 1946 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 2).

БОРКОВСКИЙ МОГИЛЬНИК — могильник 4—7 вв., расположенный близ села Борки Рязанской области РСФСР. Принадлежал местному исконному населению, родственному древней мордве. В раскопках Б. м. найдены богатые женские украшения: шумящие бронзовые привески, бусы; в погребениях мужчин — железные орудия и оружие. Интересны мечи позднеримского типа и украшения с выемчатой эмалью. Многие вещи указывают на тесные связи с древними славянами. Внутриобщинное расслоение достигло значительного развития: погребения вождей несравненно богаче, чем погребения рядовых общинников. Исследования Б. м., произведённые А. В. Селивановым, А. И. Черепниным и В. А. Городцовым, дали большой материал, поступивший в Рязанский областной музей и Государственный исторический музей в Москве.

Лит.: Мансуров А. А., Библиография Рязанской печати, Рязань, 1930.

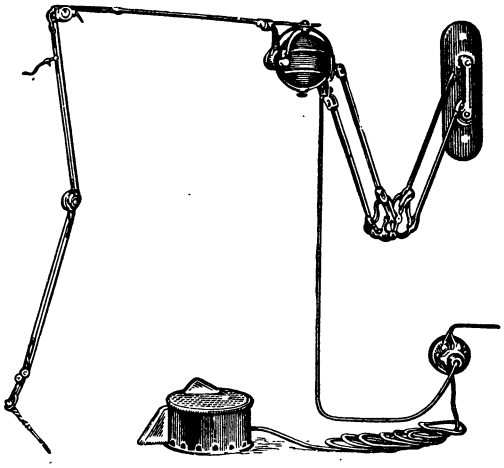
БОРКОЛДАЙ — хребет на Ю.-В. Киргизской ССР в системе цепей Центрального Тянь-Шаня; водораздел бассейнов рек Нарына и Чон-Узенги-Кууш (приток Кокшаал-Дарьи). Длина ок. 100 *км*; средняя абсолютная высота ок. 4300 *м*, наибольшая (в западной части) — ок. 5000 *м*. Крутые скалистые склоны Б. покрыты фирном; на сев. склоне имеется значительное оледенение.

БОРКУ—пониженная область между горами Тибести и Эннеди в пределах колонии Чад (Французская Экваториальная Африка). Представляет песчано-каменистую пустыню с редкими кустарниками, тамариндами и акациями. Многочисленные сухие долины и котловины, благодаря близости грунтовых вод, местами превращены в оазисы с рощами финиковых пальм. Климат Б. жаркий, господствуют сухие с.-в. пассаты, осадки случайны. Население около 10—11 тыс. чел., на севере состоит из оседлых тиббу (даза) и

негров, а в остальных районах — кочевников берберов, арабов, сенусси. Главный населённый пункт— Аин-Галака. В оазисах разводятся финики, дыни, просо, пшеница, табак. Скотоводство — верблюды, козы.

БОРКУМ — самый западный остров из группы Восточно-Фризских о-вов в Северном море. Входит в состав Германии. Площадь 36 *км*². Население ок. 4000 чел. Курорт.

БОР-МАШИНА — аппарат, применяемый в зубоврачебном деле для высверливания (удаления) поражённых частей зуба и придачи образовавшейся полости удобной формы для удержания пломбы.



Электрическая бор-машина.

Главной частью Б.-м. является длинный гибкий рукав, внутри к-рого находится спираль длиною около 1 *м*. Спираль приводится во вращательное движение при помощи небольшого электрического мотора (в старых системах — с помощью ножной педали). Вся система укреплена на стене или на массивном штативе, в к-рый вмонтированы столик для инструментов, проводка тёплой воды и т. п. К концу рукава прикреплён наконечник, в к-рый вставляется бор — стальное сверло с мелкими острыми нарезками. Вращательные движения спирали передаются бору, при помощи к-рого и производится удаление поражённых частей зуба. Боры различны по форме и величине, чтобы можно было применять их в зависимости от характера зубных дефектов.

БОРН, Бертран де (1140—1215) — провансальский *трубадур* (см.), средневековый политический поэт. Происходил из знатной, но обедневшей семьи. Принимал участие в междоусобных войнах. Внезапной смерти принца Генриха (сына Генриха II Плантагенета)— покровителя Б.— посвящён его «Плач» (1183)— лучший образец этого жанра в провансальской лирике. Б. отдал дань и любовной теме (ряд его стихов посвящён сестре Генриха — Матильде), однако главное место в его поэзии занимают песни, воспевающие войну как единственно достойный рыцаря образ жизни, как главный источник его обогащения. Многие песни Б. являются стихотворными памфлетами, зло высмеивающими политич. врагов молодого Генриха.

Поэзия Б. носит откровенный сословно-рыцарский, антинародный характер, воспевает феодальный произвол. В средние века сложилась легендарная биография Б. (старопровансальская), побудившая Данте отнести Б. к числу «сеятелей раздоров» («Ад», 28 песня).

Соч. Б.: Born Bertrand de, Poésies complètes, Toulouse, 1888.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., 1946 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой литературы); Шор Р. О., Литература средних веков, 2 изд., М., 1938 (Хрестоматия по западноевропейской литературе, 1); Clédat L., Du rôle historique de Bertrand de Born, P., 1879.

БОРН, Иван Мартынович (г. рожд. неизв.— ум. в 1851)— русский писатель и педагог, просветитель. Один из разночинцев, связанных с идейными традициями Радищева и создавших в 1801 *Вольное общество любителей словесности, наук и художеств* (см.). Б. вместе с В. В. Попугаевым был инициатором создания общества, секретарём его, а затем, с 1803 по 1805,— председателем. В своих стихотворениях, печатавшихся в альманахе «Свиток муз» (1802—03), Б. прославлял свободолюбивый патриотизм, проклинал «злых тиранов» и призывал к мщению («Ода Калистрата», 1803, и др.). В «Свитке муз» Б. поместил и некролог, посвящённый Радищеву, написанный стихами и прозой («На смерть Радищева»). Радикализм Б. имел неустойчивый характер. В 1807 либеральное течение в Вольном обществе взяло верх, и Б. был оттеснён от руководства им. Вскоре он отошёл от общества и от литературы. В 1808 вышла его книга «Руководство (краткое) к российской словесности»; с тех пор Б. не писал ничего. Б. стал секретарём принца Ольденбургского, затем его жены, сестры царя; в 1816 уехал за границу, путешествовал по Европе. Умер в Штутгарте.

Лит.: Поэты-радищевцы. Вольное общество любителей словесности, наук и художеств, под ред. В. Орлова, [М.], 1935; История русской литературы, т. 5, ч. 1, М.—Л., 1941 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]); Базанов В. Г., Вольное общество любителей русской словесности, Петрозаводск, 1949 (имеется обширная библиография); Орлов В. А., Русские просветители 1790—1800-х годов, Л., 1950.

БОРН, Макс (р. 1882) — физик-теоретик, профессор теоретической физики в Гёттингене с 1921. В связи с фашистским террором в гитлеровской Германии Б. вынужден был в 1933 оставить профессуру и переехать в Англию, где занял кафедру теоретической физики сначала в Кембридже, а затем с 1936— в Эдинбурге. Основные работы Б. и его многочисленных сотрудников касаются проблемы динамики кристаллической решётки, теории строения атома, квантовой механики и теории относительности. Научные заслуги Б. широко признаны: он — почётный член Академии наук СССР (с 1934), член Лондонского королевского общества и ряда других академий.

Б. установил важное термохимическое понятие энергии решётки (т. е. количества энергии, освобождающейся при образовании 1 грамм-молекулы кристалла из составляющих его свободных ионов), пользуясь к-рым ему удалось вычислить ряд физико-химических постоянных. Заложив в научном сотрудничестве с Бором, Гейзенбергом и Крамерсом основания новой квантовой механики, Б. в работах, касающихся теории атома, указал способы вычисления деформации его электронных оболочек и предложил метод применения теории возмущения к вопросам атомной механики.

Для характеристики идеологии Б. может служить вышедшая в 1943 его брошюра «Эксперимент и теория в физике», в которой он в основном материалистически трактует соотношение эксперимента и теории, утверждая, что сколь бы абстрактной ни казалась теория, корни её всегда следует искать в данных опыта, практики. Б.— решительный противник априористических постро-

ений в научной теории — подвергает уничтожающей критике антинаучные, мистич. ухищрения Эддингтона и Милна, пытающихся вывести значение наиболее общих физических постоянных, например т. н. постоянной тонкой структуры, посредством произвольных математических операций. Вместе с тем нек-рые высказывания Б. (в особенности в отношении статистического характера волновой механики) являются идеалистическими.

Соч. Б.: в рус. пер.: Строение материи. Три статьи по современной атомистике и электронной теории, П., 1922; Химическая связь и квантовая механика, Харьков, 1932; Лекции по атомной механике, т. 1; Харьков—Киев, 1934; Современная физика, Л.—М., 1935; Оптика, Учебник электромагнитной теории света, Харьков — Киев, 1937; Теория относительности Эйнштейна и её физические основы, Л.—М., 1938; Теория твёрдого тела, Л.—М., 1938 (совм. с М. Гепперт-Майер).

БОРН, Стефан (настоящая фамилия Буттермильх, 1824—98)— один из ранних представителей реформизма в германском рабочем движении. Выходец из мелкобуржуазной семьи. В 1845 вступил в «Берлинский ремесленный союз», а через год примкнул к «*Союзу справедливых*» (см.). После реорганизации последнего и основания «*Союза коммунистов*» (см.) Б., к-рый во время пребывания в Париже и Брюсселе находился под непосредственным влиянием Маркса и Энгельса, стал активным членом Союза. В марте 1848 Б. вернулся в Германию, где принял участие в «Центральном комитете берлинских рабочих» и в организации «*Братство рабочее*» (см.). В деятельности Б. в качестве руководителя этих организаций ярко проявился оппортунистич. характер его мировоззрения и тактики. Составленные Б. программные документы представляли собой пёструю смесь из отдельных положений «Коммунистического манифеста», идей мелкобуржуазных реформаторов: Луи Блана, Прудона и других. Основной целью борьбы рабочего класса Б. провозглашал: осуществление мелких реформ, кооперативную деятельность, организацию взаимопомощи и т. п. Б. стремился удержать рабочее движение в стороне от политич. борьбы, от решения коренных задач германской революции 1848—49.

В мае 1849 Б. участвовал в Дрезденском восстании; после его подавления бежал в Швейцарию. Вскоре он отошёл от рабочего движения, стал преподавателем литературы—«маленьким швейцарским профессором», как отзывался о нём Энгельс (см. Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения, т. 2, 1948, стр. 334). В 1898 Б. выпустил свои мемуары, написанные в либерально-буржуазном духе. В. И. Ленин подверг беспощадной критике мемуары Б., а также его взгляды и деятельность (см. Ленинский сборник XVI, 1931, стр. 177—181). В. И. Ленин рассматривал Б. как выразителя враждебной марксизму оппортунистич. тенденции в германском рабочем движении 1848—49, родственной экономизму (см. Соч., 4 изд., т. 9, стр. 118, подстроч. примеч.).

В работах ревизионистов и реформистов содержатся попытки возвеличить Б., приукрасить его роль в 1848, приуменьшив при этом значение деятельности Маркса и Энгельса.

Ошибочную характеристику Б. дал в своих работах и Ф. Меринг, который, по словам Ленина, «чересчур мягко и уклончиво» говорил о недовольстве Маркса и Энгельса агитацией Б. в 1848 (см. там же, стр. 117).

Лит.: Маркс К., Моралпзирующая критика и критизирующая мораль, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 5, М.—Л., 1929 (стр. 226); Энгельс Ф., К истории союза коммунистов, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1948; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 9 («Две тактики социал-демократии в демократической революции», стр. 115—19); его же, К биографии Стефана Борна, Ленинский сборник 16, М.—Л., 1931.

БОРНАЯ КИСЛОТА, H_3BO_3, ортоборная кислота, — слабая неорганическая кислота. Встречается в природе в виде минерала сассолина. Б. к. представляет собой белые кристаллы, имеющие вид чешуек. При комнатной температуре в воде мало растворима (ок. 4 *г* на 100 *г*), при нагревании растворяется лучше; этим пользуются для её очистки; растворима в спирте (в 15 частях); при прокаливании теряет воду, превращаясь в борный ангидрид B_2O_3. Б. к. очень слабая кислота, но вследствие меньшей летучести может вытеснить угольную кислоту из её солей, напр. соды. Со спиртами даёт летучие эфиры, горящие зелёным пламенем (реакция на бор). Б. к. слабо диссоциирует, обладает слабо кислой реакцией, не осаждает белков. Широко используется в медицине как слабое антисептическое средство. Применяется в 1—2%-ных растворах для полосканий и промываний ран и слизистых оболочек, в глазных каплях, в порошках — для вдувания при болезнях носа и уха; в спиртовых растворах и с мылом, а также в виде мазей (Ung. Acidi borici), применяется для лечения кожных заболеваний. Для консервирования пищи Б. к. непригодна, т. к. вызывает отравление (гастро-энтерит, эритема, коллапс).

БОРНГЁЭ (литературный псевдоним Эдуарда Яновича Брунберга, 1862—1923)— эстонский писатель. Родился в семье работника мызы. Окончил таллинскую гимназию. Учился в Тартуском университете. Выступил в 1878 с рассказом «Разбойник и помещик». Б. является создателем жанра эстонской романтич. истории. повести. Популярность приобрела историч. повесть Б. «Мститель» (1880) на тему эстонского восстания против немецких феодалов — «Юрьевой ночи» (1343). Повесть имела исключительное значение в борьбе эстонского народа против привилегий немецких баронов. Б. написал также историч. повести «Борьба Виллу» (1890) и «Князь Гавриил» (1893). На современные темы написана повесть «Таллинские дураки и дурачки» (1892),в к-рой Б. в гротесковой манере изобразил жизнь городской буржуазии, и рассказы, высмеивающие бездарных представителей мелкой буржуазии, считающих себя гениальными писателями и изобретателями.

Соч. Б.: Bornhöhe E., Kirjatööte kogu, 1—24, Jurjev, 1905; Tasuja, 9 trükk, Tallinn, 1948.

БОРНЕО — крупнейший остров Малайского архипелага, в группе Больших Зондских о-вов, третий по величине остров земного шара. Площ. 734 000 *км*² (по другим данным — 746 000 *км*²). Расположен на экваторе между 7°03′ с.ш.—4°15′ ю.ш. и 108°54′—119°40′ в. д. Омывается на С.-З. Южно-Китайским морем, на С.-В. морем Сулу, на В. морем Целебес и Макассарским проливом, отделяющим Б. от о-ва Целебес, на Ю. Яванским морем. Б. имеет массивную, мало расчленённую форму, несколько вытянутую в сев.-вост. направлении. Протяжение острова с Ю.-З. на С.-В. ок. 1300 *км*, с З. на В. ок. 1000 *км*. Берега изрезаны довольно слабо.

Рельеф. Строение Б. очень неоднородно. К древнему ядру острова, сложенного допалеозойскими кристаллическими сланцами и гранитами, примыкают складчатые области: вост. часть острова входит в альпийскую складчатую зону, западная сложена киммерийскими складками. Значительное участие в создании рельефа имели разломы и вулканические явления. Поверхность острова в основ-

ном гориста, но значительную площадь занимают и низменности. В центре распространены остаточно-глыбовые горы, как напр. горы Мюллер (1400 *м*). Наибольшей высоты горы Б. достигают в северной части острова, где находится высшая точка Б. и всего Малайского архипелага — гора Кинабалу (4175 *м*). В областях распространения третичных пород широко представлен холмистый ландшафт. Низменности занимают обширные площади, они сложены выносами рек, лежат вдоль нижнего течения последних.

Климат. Климат Б. на низменностях и в невысоких горах экваториальный, жаркий и влажный. Температура в течение года очень равномерна; средняя годовая у моря ок. 26°. Годовая сумма осадков 2 000—4 000 *мм*. Они приносятся гл. обр. сев.-зап. и юго-зап. муссонами, максимум осадков с ноября по март. Большое количество осадков, соответственно направлению влажных ветров, получает западная часть Б., на В. климат значительно суше. В горах климат с увеличением высоты становится более умеренным.

Гидрография. Б. имеет густую и многоводную речную сеть. Реки начинаются в центральной части острова и направляются к побережьям. Наиболее коротки реки, текущие к С. Крупнейшие реки: на Ю.-З. — Капуас, судоходна на большом протяжении от устья; на Ю. — Барито (Дусун), судоходна в нижнем и среднем течении; на В.— Кутей или Махакам; на С.-З. — Реджанг, судоходна на 150 *км* от устья. Крупные реки Б. в верхнем течении имеют горный характер, ниже текут в широких долинах; в низовьях часто меняют своё русло, делятся на многочисленные рукава и затопляют во время паводков огромные площади (особенно р. Барито).

Растительность. В ботанико-географическом отношении Б. принадлежит к Малезийской подобласти Палеотропической области. Растительность Б. имеет ярко выраженный экваториальный характер и отличается исключительно пышным развитием и разнообразием. На территории Б. произрастает более 11 тыс. видов растений, и по богатству флоры этот остров занимает одно из первых мест на земном шаре. Вследствие чрезвычайного обилия выпадающих здесь осадков основным типом растительного покрова являются высокоствольные влажные тропич. леса, к-рые занимают около 85% территории Б. и покрывают значительную часть низменностей, а также склоны гор до высоты 1 500 *м*. Для них весьма характерны различные виды пальм, среди к-рых здесь встречаются, напр., пальмы корифа, арека, борассус, саговая, нипа, ротанг — всего около 30 видов. Из других деревьев для этих лесов наиболее характерны Abauria excelsa (до 70 *м* высоты), дурьян, мангустан, различные виды Dipterocarpus, хлебное дерево, фикусы, пандануса, бананы, бамбуки и древовидные папоротники с листьями более двух метров длины. В подлеске исключительно богато представлены различные кустарники; из травянистых растений — бегонии и папоротники; стволы деревьев обвивают различные виды лиан и пальмы ротанг; более толстые ветви деревьев почти сплошь покрывают различные эпифиты, как напр., насекомоядные растения Nepenthes (ряд видов), плауны, мхи, папоротники и многочисленные виды орхидей, поражающих великолепием окраски своих цветков. На высоте более 1 500 *м* встречаются вечнозелёные дубы, тропические хвойные деревья и заросли рододендронов. Выше границы лесов простираются альпийские луга с пышной растительностью. На низменных побережьях Б. всюду развиты мангровые леса, за к-рыми обычно следует пояс зарослей пальмы нипа; за этими зарослями растут на побережьях рощи пальмы нибонг (Oncosperma filamentosa), казуарины и терминалия. В нек-рых, более сухих, районах Б. встречаются небольшие пространства саванн, покрытых травой аланг-аланг (Imperata arundinacea), достигающей до $1^1/_2$ *м* высоты. Из полезных растений культивируются: рис, сахарный тростник, ананасы, бананы, кокосовые и саговые пальмы, хлебные деревья, каучуконос гевея.

Животный мир. В зоогеографическом отношении Б. входит в пределы Малайской подобласти Индо-Малайской зоогеографической области. Вследствие сравнительно недавнего отделения о-ва Б. от материка, фауна этого острова чрезвычайно богата и близка к фауне Индокитая. Благодаря наличию на Б. почти сплошного лесного покрова фауна его имеет лесной характер и весьма однородна на всей территории острова. Доминирующий на Б. ландшафт, а именно влажный тропический лес, оказал сильное воздействие на животный мир острова; весьма значительное число видов животных вполне приспособилось к древесному образу жизни, нек-рые же древесные виды животных приобрели даже способность к планирующему полёту с дерева на дерево; таковы, напр., обитающие на Б. шерстокрыл, различные виды летяг, ящерицы — летающие драконы (Draco) и летающие лягушки (Rhacophorus). Из древесных млекопитающих Б. следует отметить различные виды тупай из отряда насекомоядных (напр. перохвостая тупайя и тана), белок (ряд видов), бинтуронга (Arctictis binturong), два вида пальмовых куниц, полуобезьян долгопята (Tarsius) и толстого лори и ряд видов обезьян, из к-рых характерны орангутан, носатая обезьяна (эндемичный род), гиббоны и различные виды тонкотелых обезьян. Многие млекопитающие Б. ведут полудревесный образ жизни; к ним относятся, напр., малайский ящер; несколько видов виверр, малайский медведь, туманная пантера, мраморная кошка, борнеоская кошка и несколько видов мелких лесных кошек. Из других лесных млекопитающих Б. следует упомянуть крысиных ежей или гимнур, борнеоского дикобраза (Trichys), малайского барсука (Mydaus), малайского красного волка, леопарда, индийского слона, несколько видов диких свиней и оленей, карликового оленька напу, дикого быка бантенга и суматранского носорога. Чрезвычайно многочисленны летучие мыши; замечательны крупные, питающиеся плодами, летучие собаки. Птицы представлены очень богато; на Б. имеется 14 эндемичных родов птиц. Фауна птиц состоит гл. обр. из лесных форм; характерны птицы-носороги, фазаны (напр. аргус) и богато представленные здесь дятлы, трогоны, зимородки, голуби и попугаи. Пресмыкающиеся также крайне многочисленны и разнообразны; о богатстве их можно судить по тому, что на Б. встречается 67 видов ящериц, 116 видов змей, ряд видов черепах и 3 вида крокодилов. Характерны древесные гекконы (несколько видов), полосатый варан (до 2 *м* 70 *см* длины), сетчатый питон (до 9 *м* длины) и малайский гавиал. Земноводные, а также пресноводные рыбы представлены большим числом видов.

Население. Весь остров заселён слабо, относительно более плотно заселены морское побережье и дельты больших рек. Население ок. 3 100 тыс. чел. (даяки, буги, малайцы, китайцы и др.). По-

давляющая часть территории Б. (св. 540 тыс. км²) и населения (ок. 2 200 тыс.) входит в состав *Индонезии* (см). В сев. и сев.-зап. частях расположены британские колонии *Борнео Северное Британское*, *Бруней* и *Саравак* (см.). Коренное население — даяки, говорящие на языке индонезийской группы, по культуре близки к малайцам.

Хозяйство. Обрабатывается только ничтожная часть земли. Сельское хозяйство, являющееся основой существования большинства населения, чрезвычайно отсталое. Коренное население занято примитивным земледелием (культура риса, сахарного тростника, кукурузы, соевых бобов, картофеля, табака и др.), животноводством и охотой. На каучуковых плантациях, принадлежащих европейским колонизаторам, ведётся жестокая эксплуатация индонезийцев. Огромные лесные богатства почти не разрабатываются.

Из минеральных ресурсов на первом месте стоит нефть, гл. обр. в районе Кутей и на о-ве Таракан у с.-в. побережья Б. и в меньшей мере в с.-з. части острова (Саравак, Бруней); на Б. приходится около половины общей добычи нефти в Индонезии. До второй мировой войны в основных отраслях хозяйства (каучук, нефть) господствовал английский капитал. Добыча нефти контролировалась англо-голландским нефтяным концерном «Ройял датч шелл»; перед войной усилилось проникновение в нефтяную промышленность американского капитала (в 1940—1941 в руках американского концерна «Стандард ойл» находилось ок. 33% добычи нефти всей Индонезии). Порт Баликпапан — центр нефтяной промышленности с большим нефтеперегонным, а также парафиновым заводами. Залежи угля разрабатываются на Лаутских копях (о-в Лаут). Имеются крупные месторождения железных руд, кроме того, залежи угля, серебра, свинца, меди, цинка и др., к-рые почти не разрабатываются. В горнодобывающей пром-сти, как и в сельском хозяйстве, широко применяется принудительный труд. Железные дороги на Б. почти отсутствуют, имеются лишь отдельные участки, обслуживающие экспорт. Дорожная сеть развита слабо. Бóльшее значение имеет сообщение по рекам и вьючным тропам. Морские порты — Баликпапан, Банджермасин и Джесселтон. В годы японской оккупации и в послевоенное время в результате англо-голландской интервенции против Индонезийской республики экономика Б. сильно пострадала. Многие нефтепромыслы были разрушены, угольные копи затоплены.

История. Коренное население Б.— даяки в течение веков частично ассимилировались, частично были покорены пришельцами — малайцами, яванцами, бугинезцами и оттеснены с низовий судоходных рек во внутренние районы Б. До сих пор в этих районах даякские племена сохраняют многочисленные пережитки первобытно-общинного строя, занимаются подсечным земледелием, охотой и собиранием плодов.

Начиная с 13 в. многие возникшие в прибрежных районах феодальные княжества Б. постепенно попадали в зависимость от яванской империи Маджапахит. Распад этой империи и возвышение в 17 в. на Яве мусульманского государства Матарам имели своим результатом подчинение ему некоторых княжеств Б.

Среди многочисленных княжеств наибольшее значение ко времени проникновения европейцев на Б. имели на юго-востоке — Банджермасин и Кутей, на западе — Самбас, Мампава, Ландак, Сукадана и др. На севере Б. княжество Бруней держало в подчинении даякские племена нынешнего Саравака и сев.-восточного Б. В начале 17 в. Нидерландская, а вслед за ней — Английская Ост-Индская компании установили связи с нек-рыми прибрежными княжествами Б. В конце 17 в. голландцы фактически добились торговой монополии в Индонезии. Нидерландская компания навязала нек-рым княжествам договоры и основала на Б. ряд факторий.

Феодальные правители княжеств западного Б. усиливали эксплуатацию подвластного населения и нажим на еще не покорённые даякские племена. Они привлекали китайских старателей, сдавая на откуп добычу золота. В течение 18 в. китайские конгси (старательские артели), состоявшие иногда из нескольких сот человек, оседали на западном Б. и образовывали многочисленные китайские поселения, объединявшиеся в своеобразные конфедерации. Центром добычи золота и средоточием наиболее мощной из таких конфедераций стал г. Монтрадо. К началу 19 в. китайские поселения, управлявшиеся своими законами, перестали отдавать султанам долю добычи золота и оказывали вооружённое сопротивление попыткам привести их в подчинение.

Основанное в 1772 везирем Мампавы княжество Понтианак стало проводником голландского господства на западе Б. В 1779 Нидерландская Ост-Индская компания заключила с ним договор. Понтианак аннексировал Мампаву и покорил Ландак, Тайян и Матам. В том же 1779 зависимость от Нидерландской Ост-Индской компании признал на юго-востоке Б. султан Банджермасина.

В период упадка компании и после её ликвидации в 1799 связи голландцев с Б. почти прекратились. Большинство факторий на Б. было ликвидировано. В соответствии с соглашением 1814 Англия возвратила Голландии её колониальные владения, захваченные в период войны против наполеоновской Франции. Голландия стала восстанавливать связи с Б., вновь подчинив себе княжества зап. Б.—Банджермасин на юго-востоке, а в 1818 — Самбас.

Усиление иностранного проникновения в Индонезию, успехи английского авантюриста Брука в сев. части Б., положившие начало англ. господству над нею (см. *Борнео Британское*), ускорили переход Голландии к прямым территориальным захватам на Б. На западе Б. установление голландского господства натолкнулось на упорное сопротивление китайских конгси. Начатые голландцами в 1850 военные операции велись с исключительной жестокостью. Значительная часть китайского населения была перебита. К 1856 уцелевшие на зап. Б. китайцы были покорены. В 1909 были заключены новые, ещё более кабальные договоры с Самбасом, Мампавой, Ландаком, Тайяном и Сангау, а в 1911— с Понтианаком и Матамом. Голландцы установили полный контроль над этими княжествами. Остальные, менее значительные, княжества подписали заявления о полном подчинении Голландии.

Голландские колонизаторы, подавив мощное восстание в *Банджермасине* (см.) и ликвидировав в 1860 султанат, установили своё непосредственное господство в его центральной и прибрежной частях. Используя Банджермасин как опорную базу, голландцы подчинили своей власти всю юго-восточную часть Б., хотя борьба против голландского вторжения продолжалась во внутренних районах до начала 20 в.

До второй мировой войны голландское господство на западном Б. осуществлялось через т. н. самоуправляющиеся княжества и территории, правителям которых постепенно было установлено,

на основе соответствующих договоров, определённое содержание. Над финансами, в частности над налогами, равно как и над сдачей в концессию иностранцам земли, был установлен строгий голландский контроль. Феодальные правители превратились в опору голл. колониального господства.

На Южном и Восточном Б. большая часть территорий была поставлена под непосредственный голландский контроль. «Самоуправляющимися» остались лишь несколько мелких княжеств (Кутей и др.). Как на непосредственно управляемых территориях, так и в «самоуправляющихся» княжествах с начала 20 в. иностранным капиталом стали насаждаться плантационные хозяйства. Монополизированные до первой мировой войны англо-голландским капиталом нефтяные районы Голландского Б. стали в период между двумя мировыми войнами объектом усиленного домогательства американских и японских монополий. В декабре 1941 о-в Б. был оккупирован Японией.

Во время японской оккупации многие из феодалов Б. сотрудничали с оккупантами. После капитуляции Японии (1945) голландские империалисты с помощью США и Великобритании повели борьбу за восстановление своего господства на Б., попрежнему опираясь на феодальную верхушку княжеств. Движение за независимость провозглашённой в 1945 на Яве республики, охватившее широкие народные массы Б. и часть вождей племён и правителей, империалисты стали подавлять вооружённой силой, прибегая к сговору с феодальной верхушкой. Во главе с империалистич. агентом султаном Понтианака Абдул Гамидом голландцы создали марионеточное «государство», использовавшееся против Индонезийской республики. Абдул Гамид участвовал в 1949 в «конференции круглого стола» в Гааге, оформившей создание Соединённых Штатов Индонезии — марионеточного «независимого государства», в к-рое в качестве одного из штатов вошёл и о-в Б. Восстановление голландского господства на Б. и усиленное проникновение американских монополий, фактически подчиняющих себе Индонезию, в горнодобывающую промышленность, сельское хозяйство и торговлю Б. наталкиваются на усиливающуюся борьбу народных масс против американских и голландских империалистов и их феодальной агентуры.

Лит.: Губер А. А., Индонезия и Индокитай, М., 1942; Васильева В. Я., Борьба за демократическое развитие Индонезийской республики, «Вопросы экономики», 1948, № 1; Стеклов И., Империалистическая агрессия в Индонезии, «Новое время», 1949, № 47—48; Ильинский А. П., Растительность земного шара, М.—Л., 1937; Кэмпбел Д. Х., Ботанические ландшафты земного шара. Очерки по географии растений, пер. с англ., [М.], 1948.

БОРНЕО БРИТАНСКОЕ — британские колониальные владения, охватывающие северную часть острова Борнео и включающие колонии *Борнео Северное Британское*, *Саравак* (см.) и протекторат *Бруней* (см.), общей площадью 190,8 тыс. *км²* с населением 899 тыс. чел. (1947). Начало англ. господству над сев. частью Борнео, известной в дальнейшем как Б. Б., было положено в 1840 авантюристом Джемсом Бруном, предложившим услуги руководимой им шайки султану Брунея для борьбы с даякскими племенами Саравака, восставшими против султана. В награду за подавление восстания Брук получил в дар от султана Брунея обширный участок земли и право сбора налогов в Сараваке. Вскоре Брук стал независимым правителем, раджой Саравака. В 1846 Англия при посредстве Брука добилась от султана Брунея передачи ей о-ва Лабуан. В 1847 Англия навязала Брунею договор, предоставивший англичанам свободный доступ в страну и отнявший от султана право передавать третьей державе к.-л. часть территории Брунея без согласия Англии. В том же году США также заключили договор с Брунеем, а в 1864 назначили туда своего генерального консула Д. Торри. Торри создал «Американскую торговую компанию Борнео», заключившую с султаном Брунея договор, согласно к-рому султан уступал компании обширные территории за ежегодную арендную плату. Торри переуступил свои права крупному англ. купцу А. Денту и австрийскому консулу в Гонконге. Уступленные территории включали и районы, на к-рые претендовали султаны архипелага Сулу, подчинённые Испании. Возникший англо-испанский конфликт был разрешён соглашением 7 марта 1885, по к-рому Испания отказалась от своих притязаний на Борнео в пользу Англии. Австрийский консул был устранён от участия в предприятии, и в 1881 англичане основали новую, исключительно английскую «Британскую компанию Северного Борнео» с англ. чиновниками и губернатором, назначавшимися с согласия англ. правительства. В 1884—85 эта компания заключила дополнительное соглашение с султаном Брунея о расширении территории, подвластной компании. Компания, превратившаяся в своего рода суверенное государство, заключила в 1888 соглашение с англ. правительством об установлении англ. протектората и о передаче англ. правительству права внешних сношений. В том же 1888 были заключены аналогичные договоры с Брунеем и Сараваком, что обеспечило полный контроль Англии над Сев. Борнео. По соглашению с Голландией в 1891 были определены границы между англ. владениями в Северном Борнео и вассальным по отношению к Голландии туземным княжеством Булунган. Стремясь установить прочное колониальное господство, Англия в 1906 навязала султану Брунея новый договор, по к-рому султан передал за ежегодную субсидию в 12 тыс. ф. ст. всё управление на остававшейся еще за ним территории британскому резиденту.

В связи с открытием на Б. Б. нефти там возникли центры добычи и переработки её, контролируемые английскими монополиями. Вплоть до второй мировой войны развивались плантации, принадлежащие европейским капиталистам, гл. обр. в прибрежных районах. Б. Б. было захвачено в первые же дни японской оккупации о-ва Борнео (декабрь 1941). После разгрома Японии английские империалисты, в условиях обострения кризиса колониальной системы и мощного подъёма освободительной борьбы в Индонезии, стремятся укрепить своё господство в Б. Б. и изолировать его от общеиндонезийского освободительного движения. Централизуя управление Б. Б., Англия добилась в 1946 упразднения династии Бруков в Сараваке и передачи княжества английской короне. В силу отсталости даякских племён англ. империалистам удаётся использовать часть даяков для борьбы с освободительным движением в Малайе. Усиление эксплуатации обостряет классовую борьбу крестьянства и усиливает рабочее движение в центрах нефтедобычи и на плантациях Б. Б.

БОРНЕО СЕВЕРНОЕ БРИТАНСКОЕ — колония Великобритании, занимает северную часть острова Борнео. Территория — 76 тыс. *км²*. Население — 312 тыс. чел. (1947) — гл. обр. даяки, малайцы и другие местные народности; ок. 50 тыс. китайцев, ок. 300 европейцев. Адм. центр и порт — Сандакан — на вост. побережье. Английские колонизаторы вся-

чески тормозят экономич. и культурное развитие Б. С. Б. Местное население занимается примитивным земледелием (возделываются: рис, кукуруза, саго, конопля, кокосовая пальма). Культура каучуконосов, кофе, табака развита гл. обр. на плантациях, принадлежащих европейским колонизаторам, использующим принудительный труд коренных жителей. Б. С. Б. богато лесами. Минеральные ресурсы (уголь, нефть, железо, золото) разрабатываются слабо. Основные предметы экспорта — каучук, лес, копра. Порт Джесселтон (на зап. побережье) соединён железной дорогой с внутренними районами. Общая длина ж.-д. сети — 316 *км*. Торговля ведётся гл. обр. через Сингапур и Гонконг с Великобританией и её колониями.

Территория Б. С. Б. была куплена «Британской компанией Северного Борнео» у султана Брунея в 1881. В 1888 над ней был установлен протекторат Англии. Фактическим хозяином колонии являлся совет директоров компании. С 1942 по 1945 территория Б. С. Б. была оккупирована японцами. В годы оккупации были разрушены нек-рые города, сильно пострадал транспорт. В послевоенное время британские колониальные власти широко используют отсталые племена даяков, населяющих Б. С. Б., для подавления освободительной борьбы малайского народа. В 1946 Б. С. Б. было формально объявлено британской колонией.

БОРНЕОЛ, $C_{10}H_{17}OH$,— вторичный спирт группы камфана терпенного ряда, кольцевого строения (см. *Терпены*). Бесцветные кристаллы, $t°_{пл.}$ 208°, $t°_{кип.}$ 212°. Различают правый Б., находящийся в камфорном, лавандовом и розмариновом маслах, и левый Б., содержащийся в масле, получаемом из хвои сибирской пихты. У Б. есть не найденный в эфирных маслах стереоизомер — изоборнеол. Б. получают восстановлением обыкновенной *камфоры* (см.), изоборнеол — из *камфена* (см.) присоединением к нему воды в особых условиях или каталитич. гидрированием камфоры. Б. применяется в парфюмерии.

БОРНИТ, пёстрая медная руда,— минерал, сульфид меди и железа, Cu_5FeS_4. Содержит от 52 до 65% меди, от 8 до 18% железа и от 20 до 27% серы. На свежем изломе — тёмный медно-красный, быстро покрывается пёстрой побежалостью (синей, красной и др.). Кристаллизуется в кубической системе, но обычно образует плотные зернистые массы. Кристаллы очень редки. Удельный вес 4,9—5,2. Твёрдость 3. Б. принадлежит к числу распространённых медных минералов, но в виде самостоятельных рудных скоплений наблюдается сравнительно редко. Наиболее часто Б. отлагается в месторождениях, образовавшихся из горячих водных растворов (см. *Гидротермальные месторождения*). Образуется также из нисходящих растворов в т. н. зоне вторичного сульфидного обогащения медных месторождений. Спутниками Б. из числа сульфидных минералов являются *халькопирит*, *халькозин*, *ковеллин* (см.) и др. Продукты выветривания — основные карбонаты меди — малахит и азурит. Б. вместе с другими медными минералами используется для выплавки меди. В СССР известен в Казахстане в Джезказганском и Успенском месторождениях, на Урале в месторождениях «Третий Интернационал», Дзержинском и др.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

БОРНМУТ — город в Англии, в графстве Хэмпшир на проливе Ла-Манш. Ж.-д. станция. 138 тыс. жит. (1948). Морской курорт, широко посещаемый буржуазными слоями населения.

БОРНУ — область в северной части британской колонии Нигерия в Зап. Африке. Территория ок. 200 тыс. *км²*. Население ок. 5 млн. чел.—суданские и южносуданские племена фульбе, арабы. Б.— обширное, б. ч. полупустынное, холмистое плато с невысокими горами на Ю. и Ю.-З. (600 *м* выс.), постепенно снижающееся на С.-В. к озеру Чад (до 160 *м*). Пересекается долинами реки Комадугу-Иобе и её притоков, к-рые несут воду только во влажный сезон. Климат жаркий, с марта по июнь жара доходит до 40°, с июня начинается более прохладный дождливый сезон, длящийся до сентября. Растительность на С. полупустынная, преобладают кустарниковые заросли, а на Ю. парковая саванна из акаций, тамариндов и пальм. Развитый сельскохозяйственный район, возделываются пшеница, рис, хлопок, индиго; значительное животноводство.

БОРНХОЛЬМ — остров на Балтийском море в 35 *км* от южной оконечности Швеции и в 135 *км* от Дании, принадлежит последней. Площадь — 587 *км²*, 47 тыс. жит. (1945). Поверхность о-ва холмистая (морены). Высота отдельных холмов — 160 *м*. На Ю.-В. и на З. вдоль берега — дюны с лесными насаждениями. На Ю.— залежи глин и каолина и (в небольшом количестве) бурого угля; добыча гранита. Зерновое хозяйство, молочное скотоводство, плодоводство; преобладают мелкие хозяйства. Предприятия—черепичные, цементные, фарфоро-фаянсовые. На побережье — рыболовство. Гл. город — Рённе (ок. 11 тыс. жит.). Б.— стоянка норманнов в раннее средневековье. Б. то выступал как самостоятельное княжество, то являлся объектом раздора между Швецией и Данией, пока по Копенгагенскому договору 1660 не был присоединён окончательно к Дании. Во время второй мировой войны Б., как и вся территория Дании, был оккупирован гитлеровскими войсками (1940). Освобождён 11 мая 1945 десантом войск 2-го Белорусского фронта при участии кораблей Балтийского флота; было взято 12 тыс. пленных. 9 апр. 1946 остров был передан Дании, и советские войска оставили его под салют датских военных кораблей.

БОРНЫЕ УДОБРЕНИЯ — один из видов удобрений, применяемых в малых дозах (см. *Микроудобрения, Бор*).

БОРОБУДУР — знаменитое произведение индонезийского искусства в зап. части о-ва Явы, созданное в 9 в. Пирамидальное каменное сооружение, квадратное в плане, занимает 157 *м²* и поднимается шестью ступенчатыми террасами на 36 *м* в вышину. В центре оно увенчано монументальным зданием дагоба (пагоды), возвышающимся на трёх концентрически выступающих одна над другой террасах, на к-рых размещены 72 малые ажурные пагоды колоколообразной формы с фигурами Будды внутри. Сооружение украшено многочисленными рельефами со сценами легенд из жизни Будды.

Лит.: Брунов Н. М., Очерки по истории архитектуры, т. 1, М.—Л., 1937; Verneuil M. P., L'art à Java, les temples de la période classique indo-javanese, P. — Bruxelles, 1927.

БОРОВ — канал, служащий для отвода газов от котлов и различных печей к дымовым трубам. При наличии нескольких котлов или печей для них может быть устроен один общий Б., носящий в этом случае название сборного. Б. выкладываются из кирпича или бетона. Для чистки Б. от вносимой мелкой золы и твёрдых частиц несгоревшего топлива в стенах его устраиваются люки, плотно закрываемые крышками во избежание присоса воздуха. Раз-

меры сечения Б. определяются допускаемыми скоростями прохождения газов.

БОРОВИК, Boletus edulis, — съедобный гриб из класса базидиальных грибов, порядка гименомицетов. То же, что *белый гриб* (см.).

БОРОВИКОВСКИЙ, Александр Львович (1844—1905) — русский буржуазный юрист, судебный деятель. Преподавал уголовное судопроизводство в Новороссийском ун-те. Автор трёхтомного «Отчёта судьи» (1891—94), представляющего собой изложение итогов многолетней судебной деятельности Б. и комментариев к гражданским законам. Б. относился к числу буржуазно-либеральных судебных деятелей и выступал против пережитков феодализма в судебном аппарате царской России.

БОРОВИКОВСКИЙ, Владимир Лукич (1757—1825) — выдающийся русский художник-портретист.

Портрет художника В. Л. Боровиковского работы И. В. Бугаевского-Благодарного.

Родился в Миргороде, в семье казака. Отец и ближайшие родственники Б. были живописцами. Первоначально Б. обучался живописи у отца. По прохождении военной службы, к-рую Б. оставил в чине поручика, он поселился в Миргороде. Здесь прожил до тридцатилетнего возраста, занимаясь преимущественно религиозной живописью. Раннее творчество Б. связано с традициями украинского церковного искусства допетровского времени, но в нём проявляются уже черты светского искусства 18 в. В 1787, в связи с путешествием Екатерины II в Крым, Б. создал не дошедшие до нас аллегорические картины, изображавшие Екатерину II и Петра I. В конце 80-х гг. 18 в. Б. переселился в Петербург, где, по нек-рым источникам, первое время работал под руководством выдающегося русского портретиста Д. Г. *Левицкого* (см.), живописная манера к-рого оказала воздействие на раннее творчество Б. этого периода. В Петербурге Б. был близок с известными деятелями русской культуры: В. В. Капнистом, Г. Р. Державиным, И. И. Хемницером и, особенно, Н. А. Львовым. В это время Б. работал в области миниатюрного и примыкающего к миниатюре портрета, создав ряд произведений: портреты поэтов Г. Р. Державина (1795) и В. В. Капниста, сенатора А. И. Васильева (1794), портрет сестёр Львовых — «Лизынька и Дашенька» (1794) и «Торжковская крестьянка Христиния» (1795). Религиозные композиции Б. петербургского периода теряют черты, связывавшие их с церковным искусством допетровского времени. Они представляют собой картины на религиозный сюжет, в к-рых дано свободное, чаще всего не связанное с церковными канонами, толкование темы. Однако религиозная живопись Б. неизмеримо ниже его портретов. Несмотря на то, что Б. не являлся учеником петербургской Академии художеств, она была вынуждена признать его заслуги перед русским искусством. В 1794 Академия постановила считать Б. «назначенным», а в 1795 дала ему звание «академика» без представления программы (работы). Во второй половине 1790-х гг. Б. были созданы лучшие портреты: В. И. Арсеньевой (1790-е гг.), М. И. Лопухиной (1797), неизвестной из семьи Шидловских (1798), Е. А. Нарышкиной (1799).

Оставаясь в рамках дворянской культуры, Б. в своём творчестве, до известной степени, стоял в оппозиции к официальному академическому искусству с его отвлечёнными условными образами. Б. противопоставлял этим образам конкретного «частного» человека с его простыми, естественными чувствами, что явилось важной ступенью в развитии реализма в русском искусстве. Даже в своём известном портрете Екатерины II (1794—95) он изобразил императрицу в домашнем платье, в обстановке интимной прогулки в парке, что резко отличает портрет Б. от традиционных парадных царских портретов 18 в. Б. являлся одним из видных представителей русского сентиментализма с его культом «простых» человеческих чувств и природы. Изображая современных ему представителей русского дворянского общества, Б. приближал их образы к некоему идеалу. Отсюда своеобразная поэтичность образов Б., отсюда — часто отмечаемое «родственное» сходство персонажей Б. друг с другом. Склонный к изображению элегических чувств и идиллических настроений, Б. с особой яркостью раскрыл эту сторону своего дарования в созданных им женских образах. Обычно он изображал своих героинь наедине с природой, погружёнными в мечтательную задумчивость. Идейное содержание портретов Б. определило их композиционные особенности: своеобразную постановку фигуры, положение рук, опирающихся на постаменты, лёгкий поворот склонённой головы, парковые фоны. С этим же связаны характерные особенности живописи Б.: нежность и блёклость колорита, лёгкость и прозрачность письма. Исполняя парадные портреты, Б. выдвигал на первый план задачу создания убедительной характеристики человеческой индивидуальности. Из произведений этого рода выделяются великолепные по глубине проникновения в сущность характеров и живописному мастерству портреты А. Б. Куракина (ок. 1800) и Павла I. В конце 18 в. в творчестве Б. появляются новые черты, получившие дальнейшее развитие в работах начала 19 в. Он создаёт ряд портретов, изображающих людей с сильными чувства-

В. Л. Боровиковский. Портрет М. И. Лопухиной.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Боровиковский В. Л.

В. Л. Боровиковский. Портрет Г. Р. Державина.

В. Л. Боровиковский. Портрет А. Г. и В. Г. Гагариных.

Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Боровиковский В. Л.

В. В. Верещагин. Конец Бородинского боя. Государственный Исторический музей. Москва.

К ст. Бородинское сражение 1812.

ми, действенных и энергичных (портрет Ф. А. Боровского, 1799). В его творчестве начинает складываться новый человеческий идеал, отмеченный чертами гражданственности и отвечающий передовым устремлениям эпохи национально-патриотического подъёма, связанного с войной 1812. К этому времени относятся портреты А. А. Долгорукого, М. И. Долгорукой, А. Л. Сталь и др., в к-рых художник стремится подчеркнуть благородство, человеческое достоинство, героичность. Соответственно новому содержанию портретов Б. изменяется и их форма; строже становится композиция, объём приобретает пластическую чёткость, увеличивается значение линий, образующих контуры, пейзажный фон сменяется интерьером. Одновременно Б. преодолевает в своём творчестве черты нек-рой условности. В портретах А. Е. Лабзиной с воспитанницей (1803), Н. И. Дубовицкой (1809), А. И. Безбородко с дочерьми (1803) намечается путь к простоте и безыскусственности. В 1802 Б. был избран в советники Академии художеств. В том же году привлечён к работам по украшению Михайловского замка, а в 1804 — Казанского собора в Петербурге. Из поздних работ Б. следует отметить: портрет Д. П. Трощинского (1819) и Дубовицкого младшего с садовым ножом (около 1818). Б. был одним из первых русских художников, обратившихся к передаче внутреннего мира и красоты духовного облика русского человека. Углубляя реализм портретной живописи, Б. непосредственно предшествовал Кипренскому, Тропинину и другим художникам, создавшим замечательную галлерею образов передовых русских людей дворянского периода освободительного движения. В творчестве Б. появляются, едва ли не впервые в русском искусстве (наряду с М. Шибановым и И. И. Аргуновым), изображения крестьян.

Лит.: Архангельская А., Боровиковский, М., 1946; Божерянов И., К биографии художника В. Л. Боровиковского, «Киевская старина», 1884, т. 9, июнь; Из записной книжки художника В. Л. Боровиковского, в сб.: Девятнадцатый век. Исторический сборник, издаваемый Петром Бартеневым, кн. 1, М., 1872; Боровиковский И., Краткие сведения к биографии Владимира Лукича Боровиковского, «Киевская старина», 1884, т. 10, сентябрь; Горленко В., Владимир Лукич Боровиковский, «Русский архив», 1891, т. 2, кн. 6; его же, Еще о Боровиковском, «Киевская старина», 1884, т. 9, июль; Ковалевская И., История русского искусства XVIII века, М.—Л., 1940; Лебедев А., Русская живопись в XVIII веке, Л., 1928; Маковский С., Несколько неизданных портретов Боровиковского, «Старые годы», 1907, №№ 7—9; Петров П., Русские портретисты В. Л. Боровиковский и Д. Г. Левицкий, М., 1866 (Художественный сборник, т. 1).

БОРОВИКОВСКИЙ, Лев Иванович (1807—89)— украинский писатель, романтик. Родился в с. Мелюшках Хоролского уезда Полтавской губ. В 1830 окончил Харьковский ун-т по факультету словесности. Дебютировал поэмой-былиной на русском языке «Пир Владимира Великого» (1828). Для первой поэмы Б. на украинском языке «Маруся» (1829) — пересказ «Светланы» Жуковского — характерен украинский колорит (новое изд. 1902 с комментариями и вступ. ст. И. Франка). Собирал украинский фольклор и написал много стихов и романтич. баллад на народные сюжеты (св. 150). Крупнейший труд Б.— его «Басни и прибаутки» (1852). Они лишены сатирич. остроты, не содержат никаких выступлений против крепостничества. Они затрагивают гл. обр. темы морального и бытового характера, написаны живым народным языком и сыграли положительную роль в формировании украинской литературы реалистического направления. Б. перевёл на украинский язык «Фарис» Мицкевича, «Шотландскую песню» и «Зимний вечер» Пушкина.

Лит.: Петров Н. И., Очерки истории украинской литературы 19 ст., Киев, 1884 (стр. 140—46).

БОРОВИНКА, или харламовское,— старинный русский сорт яблони. Описан помологически еще А. Т. Болотовым ок. 150 лет назад. Широко распространён в средней полосе СССР, а также в большинстве зарубежных стран, где он известен под русским названием Б., или харламовского; лишь в Англии и США переименован в ольденбургское.

Б. отличается высокой морозостойкостью, ранним вступлением в плодоношение (на 5—6 году), обильной урожайностью (1,5—2 *ц* к 20—25 годам). Плоды Б.— средней величины или крупные, почти правильно-округлые, светложёлтые с полосатым или штриховым румянцем. Мякоть плода желтоватая, сочная, кисло-сладкая, пряная. Съёмную зрелость Б. приобретает в сентябре, потребительскую — в лёжке. Хранить плоды можно в течение двух месяцев.

БОРОВИЧИ — город областного подчинения и центр Боровичского района в Новгородской области РСФСР. Ж.-д. станция. Расположен на р. Мсте. Важнейший промышленный центр области, сильно выросший в годы сталинских пятилеток. Крупный комбинат огнеупорных изделий «Красный керамик», имеющий богатую сырьевую базу близ города; бумажная и хлопкопрядильная фабрики, деревообрабатывающий комбинат, заводы: механический, кирпичный и ликёро-водочный, швейная фабрика и др. В районе Б. в советские годы начата разработка Боровичского месторождения бурого угля. Боровичский район — старинный центр кустарных промыслов, гл. обр. трикотажного, а также кожевенно-обувного, деревообрабатывающего и гончарного. Много промысловых артелей. В Б. имеются: учительский ин-т, горно-керамический и дорожно-механический техникумы, педагогич. училище, фельдшерско-акушерская школа, три средние, пять семилетних и три начальные школы; два клуба, два кинотеатра, краеведческий музей, областной дом народного творчества, музыкальная школа, дом пионеров, пять библиотек. Проводятся большие работы по озеленению Б., имеются пять скверов, два парка отдыха и т. д.

БОРОВОДОРОДЫ, бораны,— соединения бора с водородом. Получаются действием кислот на борид магния (Mg_3B_2) и последующей разгонкой продуктов реакции. Известны газообразные Б. (B_2H_6, B_4H_{10}), жидкие (B_5H_9, B_6H_{10}) и твёрдые ($B_{10}H_{14}$). Б. непрочны. Относительно устойчивым признаётся B_4H_{10}. Строение Б. установлено советскими химиками (Б. В. Некрасов, Я. К. Сыркин и М. Е. Дяткина), доказавшими трёхвалентность бора в Б. и наличие связи через водород (см. *Водородная связь*).

Б. имеют неприятный запах и очень ядовиты. Водой они разлагаются, давая борную кислоту, водород и в ряде случаев—другие Б. По ряду химич. свойств напоминают *углеводороды* и *кремневодороды* (см.): напр. дают галогенозамещённые, которые при действии амальгамы натрия образуют соединения, подобные металлоорганическим, и др. При нагревании соединения $B_4H_{10} \cdot 4NH_3$ в запаянной трубке получается триборнитрамин $B_3N_3H_6$, называемый неорганическим бензолом, т. к. он по строению и свойствам очень похож на *бензол* (см.).

Лит.: Некрасов Б. В., Курс общей химии, 8 изд., М.—Л., 1948.

БОРОВОЕ — посёлок городского типа и климатокумысолечебный курорт в Щучинском районе Кокчетавской области Казахской ССР, в 25 *км* от районного центра — города Щучинск. Курорт распо-

ложен в живописной местности в горнолесном массиве Кокчетау, между озёрами Боровое и Чебачье на высоте ок. 480 *м* над ур. м. Лето тёплое (средняя *t*° июня +17,7°, июля +19,8°, авг. +16,8°), зима холодная с абсолютными минимумами до —40°. Количество осадков и дней с осадками невелико, воздух отличается сухостью (средняя относительная влажность в июне 57%, в июле 68%), значительно число часов солнечного сияния — до 1970 в году. По климатич. условиям Б.— один из лучших туберкулёзных курортов Сибири. Курорт известен с конца 19 в.; сильно вырос при Советской власти. Широко применяется кумысолечение, а в качестве подсобного метода — минеральная вода из озера Май-Балык (минерализация 10,8 *г/л*, хлоридно-сульфатно-натронно-магнезиального типа). Курорт действует круглый год.

БОРОВСК — город, центр Боровского района Калужской области РСФСР, в 13 *км* к З. от ж.-д. станции Балабаново. Промышленность гл. обр. текстильная и кожевенная. В Б. много садов. Город окружён сосновым бором (откуда и его название). Известен с 13 в.

БОРОВСК — новый город областного подчинения в Молотовской области РСФСР, выделенный в 1949 из Соликамска. Расположен на Каме у впадения в неё р. Боровой, в 8 *км* к С. от Соликамска. Б.— значительный, быстро развивающийся промышленный центр Прикамья: крупный целлюлозно-бумажный комбинат, построенный в годы предвоенной пятилетки, судоверфь, комбинат строительных деталей для жилых домов, производства, использующие отходы бумажной пром-сти, старинный солеваренный завод (с 15 в.) и другие промышленные предприятия. В годы Советской власти Б. быстро застраивается; построены красивые здания трёх клубов, средние и начальные школы; организована вечерняя школа рабочей молодёжи. Проведено озеленение улиц, создаётся спортивный городок.

БОРОВСКИЙ, Пётр Фокич (1863—1932) — советский хирург. В 1887 окончил Военно-медицинскую академию. С 1920 до конца жизни заведовал кафедрой госпитальной хирургии Среднеазиатского медицинского ин-та в Ташкенте. Б. принадлежат ценные исследования по изучению распространённого в среднеазиатских республиках и Закавказье возбудителя пендинской язвы (см. *Лейшманиозы*). Впервые в мировой литературе Б. описал возбудителя этой болезни и показал, что он относится не к бактериям, а к типу простейших (protozoa), т. е. к живым организмам более высокого порядка. В 1898 Б. опубликовал результаты своих исследований в «Военно-медицинском журнале» (№ 11). Только в 1932 открытие Б. получило международное признание; было установлено также, что именно Б., а не американцу Райту (1903), принадлежит приоритет в этом вопросе. В 1927 Б. было присвоено звание Героя Труда; в том же году он был награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Лит.: П. Ф. Боровский. Кожный лейшманиоз, М., 1949. (Приоритет отечественных открытий в медицине); Ходукин Н. И., П. Ф. Боровский (к 50-летию открытия возбудителя кожного лейшманиоза), «Медицинская паразитология и паразитарные болезни», 1949, т. 18, № 1 (имеется библиография); Кассирский И. А., П. Ф. Боровский (1863—1932) и открытие им возбудителя пендинской язвы (к 50-летию открытия), «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», 1948, № 12.

БОРОВСКИЙ ПАФНУТЬЕВ МОНАСТЫРЬ — архитектурный ансамбль первоклассной древнерусской крепости 16 в., включающий гражданские и культовые сооружения. Основан в 1444 (близ г. Боровска, Калужской обл.). Редким по сохранности памятником древнерусской гражданской архитектуры является двухэтажная трапезная (1511), большой зал к-рой перекрыт сводами, поддерживаемыми столбом посередине. К тому же времени относится каменная, тёплая перковь (Рождественская).

В 1522 выстроена колокольня и, вероятно, в 1590—1596 — главный собор и крепостная стена с прямоугольными в плане башнями. В конце 17 в. колокольня была надстроена двумя ярусами и получила новую отделку фасадов в типичных для архитектуры той эпохи формах (т. н. нарышкинский стиль).

Лит.: Машков И. П., Крепостные сооружения Боровского Пафнутьевского монастыря Калужской губернии, «Древности». Труды комиссии по сохранности древних памятников Московского археологич. об-ва», 1912, т. 4; Преображенский М. Т., Памятники древнерусского зодчества в пределах Калужской губернии, СПБ, 1891.

БОРОВСКОЕ — посёлок городского типа в Лисичанском районе Ворошиловградской обл. УССР, в 5 *км* от ж.-д. станции Переездная. Химич. предприятия, связанные с крупной химич. промышленностью соседних городов Лисичанска и Рубежного. Б. расположено в живописной местности.

БОРОВЫЕ ОЗЁРА — группа соляных озёр в Алтайском крае РСФСР под 51°50′ с. ш. и 79°50′ в. д. Добыча поваренной соли.

БОРОДАВКИ — опухолевидные образования, возникающие в результате разрастания сосочков кожи и её рогового слоя. Различают Б. обыкновенные, плоские (юношеские), остроконечные и старческие. Наиболее вероятной причиной появления обыкновенных, плоских и остроконечных Б. является фильтрующийся вирус.

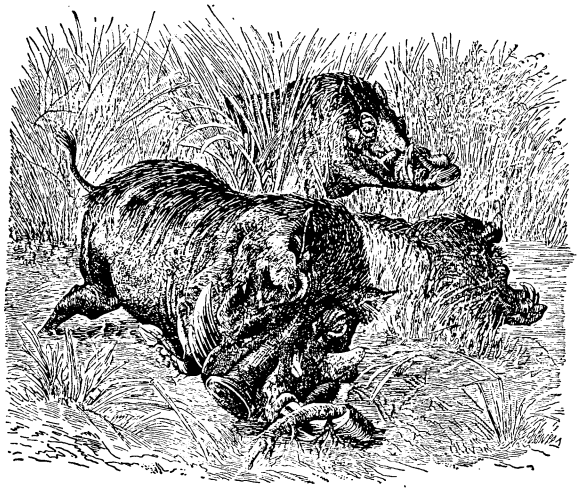
Б. обыкновенные — округлой формы узелки, величиной до горошины, располагаются чаще всего на кистях, пальцах рук, подошвах. Лечение: электрокоагуляция, замораживание твёрдой углекислотой, смазывание соком чистотела и др. Б. плоские — множественные мелкие узелки цвета кожи, располагающиеся преимущественно на кистях и на лице. Лечение — мышьяк, в нек-рых случаях рентгеновы лучи. Обыкновенные и плоские Б. заразительны. Никаких расстройств не вызывают; могут исчезать и самопроизвольно.

Б. остроконечные, кондиломы, располагаются преимущественно в области половых органов. Маленькие сосочковидные выросты бледно-розового цвета сливаются вместе и образуют иногда крупные дольчатые образования, напоминающие головку цветной капусты. Для удаления применяют выскабливания, прижигания, рентгеновы лучи.

Б. старческие — возвышения до 1 *см* в диаметре, жёлтого или буро-чёрного цвета, появляются у людей в старческом возрасте и располагаются гл. обр. на лице, шее, спине.

Лит.: Григорьев П. С., Краткий курс венерических и кожных болезней, 3 изд., М., 1946.

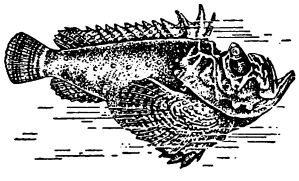
БОРОДАВОЧНИКИ — нежвачные парнокопытные животные, образующие особый род Phacochoerus семейства свиней (Suidae). На боках головы имеются по три бородавчатых кожных выроста, от к-рых эти дикие свиньи получили своё название. Размеры довольно крупные: длина тела, без хвоста,



Бородавочник Phacochoerus africanus.

около 1,5 *м*, высота в плечах 70 *см*. Тело покрыто редкой щетиной, образующей на хребте подобие гривы. В верхней челюсти имеются большие, загибающиеся кверху клыки. Распространение Б. ограничено Африкой. Один вид этого рода Phacochoerus africanus встречается к югу от Сахары до Замбези. Второй вид — Ph. aethiopicus населяет Юж. Африку. Преимущественно ночное животное, живущее небольшими стадами в лесных, кустарниковых прибрежных зарослях. В горах Б. распространены до высоты 3 тыс. *м*. Питаются растительной и животной пищей. Охотятся за Б. ради мяса и кожи.

БОРОДАВЧАТКА, Synanceia verrucosa, — хищная рыба семейства Synanceidae подотряда Cottoidei. Голая кожа Б. покрыта бородавками и отростками. Живёт в тропиках Индийского и Тихого океанов и в Красном море. Как и другие представители семейства, прячется среди кораллов и камней. У всех рыб этого семейства в продольных желобках жёстких лучей спинного плавника расположены парные ядовитые кожные железы (в виде компактной массы серозных клеток). Укол Б. крайне опасен (иногда смертелен). Мясо может употребляться в пищу.



БОРОДАВЧАТЫЕ ЗМЕИ, Acrochordinae, — подсемейство водных неядовитых змей из семейства *ужей* (см.) (Colubridae). Отличаются особенностями в строении черепа и мелкими зернистыми (бородавчатыми) чешуйками, покрывающими всё тело, в том числе и брюшную сторону, т. к. брюшные щитки отсутствуют. Голова короткая и широкая; туловище сильное, вальковатое; хвост короткий, слегка сжатый с боков, цепкий. Глаза малы, полуобращены вверх и вперёд; зрачок вертикальный эллиптический. Единственный род Б. з., Acrochordus, содержит 2 вида, распространённых в Индии, Индокитае, Индонезии и Сев. Австралии. Один из них а к р о х о р д (A. javanicus), до 2 *м* длины, живёт в реках. Другой вид, A. grannulatus, до 1 *м* длины, обитает у морских побережий, предпочитая опреснённые воды в местах впадения рек. Б. з. питаются рыбами. Самки производят на свет вполне развитых детёнышей, заключённых в яйцевые оболочки, из к-рых они немедленно вылупляются (яйцеживорождение). У акрохорда бывает 25—32 детёныша, у другого вида — 6—8. Б. з., так же как и *морские змеи* (см.), с к-рыми они сходны по образу жизни, могут много часов оставаться в воде без воздушного дыхания, что объясняется наличием у них дополнительного кожного дыхания, возможного благодаря богатой сети кожных кровеносных капилляров. Б. з. плавают легко и быстро, но, перенесённые на сушу, передвигаются медленно и неуклюже, напоминая гигантских червей. Это свидетельствует об их большей приспособленности к водным условиям жизни.

БОРОДАСТИКИ, б о р о д а т к и, Capitonidae,— семейство птиц отряда дятлов. У основания клюва сильно развитые щетинки, откуда произошло название. Ок. 140 видов, относящихся к 18 родам. Распространены в тропических лесах Африки, Азии и Америки. Окраска яркая и пёстрая, клюв мощный и выпуклый по коньку надклювья; крылья тупые и короткие, хвост короткий (из 12 рулевых перьев). Гнездятся в дуплах, к-рые сами выдалбливают. Кладка из 2—5 яиц, похожих на яйца дятлов. Насиживание ок. 2 недель. Пища — ягоды и плоды, а также насекомые и их личинки.

БОРОДАТАЯ ЯЩЕРИЦА, Amphibolurus barbatus,— один из видов семейства *агам* (см.). Распространена Б. я. в Австралии, преимущественно в пустынных и скалистых местностях. Достигает 50 *см* длины, имеет широкую голову, поперечную складку на горле, приплюснутое туловище и длинный хвост. Своё название Б. я. получила за характерную защитную «устрашающую позу», к-рую принимает, будучи потревожена или возбуждена; ящерица раскрывает рот так, что видна жёлтая окраска полости рта, и сильно раздувает кожную горловую складку, покрытую чешуями с длинными сплющенными шипами; в таком состоянии горловая складка напоминает жёсткую бороду. У взрослых самцов «борода» чёрная. Повидимому эта поза имеет в биологии Б. я. не только защитное значение, но служит особям разных полов для опознавания друг друга в период размножения, когда взрослая ящерица особенно легко и часто раздувает горловую складку. Расправление и выпячивание горловой складки происходит при помощи сильно удлинённых отростков подъязычной кости.

БОРОДАЧ, Andropogon,— род злаков из группы сорговых. Характерные растения африканских саванн. Многолетние корневищные травы. Колоски собраны в кисти, расположенные пальчато или пучками на концах стеблей. Около 100 видов, распространённых преимущественно в тропич. странах. Немногие виды растут в умеренном поясе обоих полушарий. В СССР два вида: Б. к а в к а з с к и й (A. caucasicus), растущий на Кавказе и в Ср. Азии, и Б. к р о в е о с т а н а в л и в а ю щ и й (A. ischaemum), широко распространённый в юж. областях европейской части СССР (включая Крым и Кавказ), в Ср. Азии — в горах и на равнинных степях, на каменистых почвах, где он является часто преобладающим злаком; хорошо поедается скотом, легко

переносит вытаптывание и поэтому ценный для пастбищ злак. A. provincialis (родина Сев. Америка) используется для укрепления песков.

БОРОДАЧ, ягнятник, Gypaëtus barbatus,— крупная птица семейства ястребиных, отряда хищных. Длина крыла ок. 80—90 *см*, размах крыльев до 2,5 *м*. Голова и брюшная сторона тела беловатые или желтоватые, спинная сторона черноватая. Высокогорная птица Азии, Африки, Юж. Европы. В СССР встречается на Кавказе, в Ср. Азии, на Алтае и Саянах. Гнёзда—в расщелинах скал; в кладке обычно одно-два яйца. В литературе имеются неправильные указания на то, что Б.— опасный хищник, нападающий на копытных животных; на самом деле Б.—падальник, кормящийся гл. обр. костями. Под клювом имеются волосоподобные перья, образующие бородку (откуда произошло название Б.).

БОРОДИН, Александр Парфеньевич (1848—1898) — русский инженер и учёный в области железнодорожного транспорта. Окончил Петербургский технологический институт (1870) и Институт путей сообщения в Петербурге (1872). С 1872 Б.—заведующий подвижным составом и водоснабжением на Ряжско-Вяземской железной дороге, с 1874 — управляющий Киевско-Брестской железной дорогой, с 1879 по 1896 Б.— главный инженер службы подвижного состава, тяги и мастерских Юго-Западных железных дорог. Деятельность Б., протекавшая после большого подъёма железнодорожного строительства в России в конце 60-х — начале 70-х гг., способствовала независимому техническому развитию русского железнодорожного дела. Его работы оказали существенное влияние на развитие техники железнодорожного транспорта в 90-х гг., когда в России осуществлялось усиленное железнодорожное строительство.

В 1879 Б., впервые в России, организовал на Юго-Западных железных дорогах механические и химич. лаборатории для исследования воды, топлива, смазочных масел и других материалов, применяемых службой подвижного состава. В 1881 Б. была создана на базе Киевских мастерских Юго-Западных железных дорог первая в мире паровозная лаборатория. В ней он разработал методику испытаний паровозов в стационарных условиях. Идеи Б. получили дальнейшее развитие в организации паровозоиспытательных станций (первой такой станции, построенной в 1902 на Путиловском заводе, было присвоено имя Б.). Наряду с этим, Б. вместе с инженером Л. М. *Леви* (см.) разработал методику линейных испытаний паровозов (опытные рейсы по линии с динамометрическим вагоном). Результаты работы паровозной лаборатории Б. (как и других его экспериментальных работ) нашли широкое освещение в зарубежной печати и в дальнейшем использовались за границей, часто без ссылок на первоисточники.

Важное значение имели в своё время проведённые Б. в его паровозной лаборатории испытания паровозов с машиной компаунд (см. *Паровоз*, Историч. очерк). Как указывал известный русский технический деятель профессор В. Л. Кирпичёв, Б. выдвинул идею о применении принципа двойного расширения пара в машинах (принципа «компаунд») к паровозам, еще будучи студентом Института путей сообщения, т. е. до 1872 (журнал «Инженер», 1898, № 4—5, стр. 145). Лишь в 1874 швейцарец Маллет сделал предложение о постройке паровозов компаунд. В 1880—83 Б. впервые в мире тщательно изучил работу машин компаунд на паровозах, произведя, помимо теоретич. исследований, лабораторные и линейные испытания паровозов компаунд. Работа Б. «Опытные исследования над применением системы „компаунд" и паровых рубашек к паровозным машинам» (журн. «Инженер», 1886, № 6—12), подводящая итоги его исследованиям в этой области, была переведена на иностранные языки, после чего появились аналогичные труды за границей. Б. обосновал целесообразность перехода к системе 4-цилиндровых паровозов тандем-компаунд. В 1885 по проекту Б. был построен первый такой паровоз типа 2—2—0 (серии П). В последующие годы Б. и Леви продолжали совершенствовать эту систему паровозов. Русские паровозы этого типа послужили образцом для паровозов подобной конструкции за границей (в частности в США). В 1896 Б. выдвинул идею применения конденсации пара на паровозах, указывая, что осуществление её дало бы большую экономию топлива, упростило бы вопросы водоснабжения и устранило бы необходимость частой промывки котла («Инженер», 1896, № 4, статья «Обзор успехов техники за 25 лет»). Применение паровозов с конденсацией пара осуществлено в широком масштабе только в СССР. Б. энергично боролся против господствовавшей в то время на русских железных дорогах разнотипности подвижного состава, насаждавшейся прежде всего иностранными фирмами, каждая из к-рых заботилась лишь о сбыте своей продукции. Б. требовал введения нормальных типов паровозов, внедрения взаимозаменяемости деталей и узлов, безусловного запрещения произвольных отклонений от утверждённых чертежей паровозных конструкций. Выступления Б. по этому вопросу вызвали горячий отклик со стороны передовых русских инженеров-железнодорожников. Много внимания уделял Б. улучшению вагонного парка. В 1880—82 он занимался составлением проекта нового товарного вагона и платформы. В 1883 было опубликовано его исследование о причинах разрывов и изломов вагонных тяговых приборов. В 1884 по предложению Б. на 7-м совещательном съезде инженеров службы подвижного состава было принято постановление о предельных размерах осевых шеек, узаконенное Министерством путей сообщения для всех русских дорог и немало способствовавшее увеличению безопасности движения. Б. боролся также против многотипности применявшихся тогда автоматических тормозов. Известны выступления Б. за повышение скоростей движения пассажирских и товарных поездов.

Хотя в своих экономических воззрениях Б. не поднимался до критики капиталистического строя, беспощадная эксплуатация рабочих и служащих на русских железных дорогах возмущала его. Он неоднократно выступал за улучшение условий труда на

железных дорогах. Б. был поборником всемерного развития технического образования в России.

Со студенческих лет и до конца жизни Б. принимал активное участие в работах Русского технического общества. Он неоднократно избирался председателем совещательных съездов инженеров службы подвижного состава и тяги русских железных дорог. Б. являлся одним из основателей журнала «Инженер» (1882) — органа передовой научно-технической мысли того времени; с 1889 Б.— главный редактор этого журнала. Русское техническое общество учредило золотую медаль имени Б. за лучшие изобретения и исследования в области ж.-д. транспорта.

Соч. Б.: Обзор усовершенствований в паровых машинах, «Записки Русского технического об-ва», 1870, вып. 6, 1871, вып. 3, 1875, вып. 5, 1876, вып. 2, 1878, вып. 1, 1879, вып. 1; Заметки о механическом устройстве железных дорог, вып. 1—2, СПБ, 1875—77; Некоторые заметки о механическом устройстве железных дорог, «Инженерные записки», 1876 , т. 3, вып. 2; Заметки о механическом устройстве железных дорог, вып. 1—3, Киев, 1879; Организация и хозяйство службы подвижного состава Юго-Западных ж. д., Киев, 1882; Назначение ж.-д. мастерских и искусственное водворение ж.-д. промышленности, Киев, «Инженер», 1882, № 2—3; Исследование о причинах разрывов и изломов вагонных тяговых приборов, там же, 1883, № 3; О необходимости выработки нормальных для русских дорог типов паровозов, там же, 1886, № 2; Опытные исследования над применением системы «компаунд» и паровых рубашек к паровозным машинам, произведенные на Юго-Западных ж. д., там же, № 7—12; Результаты мероприятий по водворении в России паровозо- и вагоностроения и типы подвижного состава русских железных дорог, там же, 1888, № 1; Быстрота железнодорожных сообщений, там же, 1891, № 8—9; Служба подвижного состава на Юго-Западных ж. д. в период десятилетия 1880—1889 гг., там же, 1893, № 1—3, 1895, № 2—4; Обзор успехов техники за 25 лет, там же, 1896, № 4.

Лит.: Памяти А. П. Бородина, «Инженер», Киев, 1898, № 4—5; Житков С. М., Биографии инженеров путей сообщения, СПБ, 1902; Лев и Л., Еще по поводу жел. дор. опытной станции им. А. П. Бородина, «Инженер», 1911, № 8; Романов В. М. и Ткаченко Ф. Д., Бородин Александр Парфеньевич, М., 1949; Сологубов В., Выдающийся русский инженер А. П. Бородин, «Железнодорожный транспорт», 1950, № 1.

БОРОДИН, Александр Порфирьевич (1833—87) — великий русский композитор и выдающийся учёный-химик. Родился 31 октября (12 ноября) в Петербурге от неофициального брака грузинского князя Луки Семёновича Гедеанова и русской мещанки Авдотьи Константиновны Антоновой. При рождении был записан как сын крепостного слуги князя — Порфирия Бородина. Воспитывался у своей матери. С детства проявлял большой интерес к естественным наукам, особенно к химии, и с увлечением занимался музыкой. С тех пор это редкое сочетание двух различных призваний проходит через всю его жизнь. В годы учения в Медико-хирургич. академии (1850—56) — центре прогрессивной естественно-научной мысли России — сформировалось научное материалистич. мышление Б. В 1858 Б. получил степень доктора медицины. Двумя годами позже он познакомился с Д. И. Менделеевым, И. М. Сеченовым и другими русскими учёными, совершил вместе с ними поездки в Италию, Германию и Швейцарию (1859—62). Это знакомство оказало благотворное влияние на его жизнь и деятельность. В 1860 принял участие в работах Международного химич. конгресса в Карлсруэ по установлению основных химич. понятий. С 1864 Б.— профессор Медико-хирургич. академии, с 1874 руководитель химич. лаборатории академии. Являясь одним из наиболее ярких представителей передовой русской профессуры, Б. вёл большую и плодотворную общественную деятельность; он способствовал развитию высшего женского образования в России, был одним из организаторов Петербургских женских врачебных курсов (1872—87), где читал химию (см. ниже раздел о Б.— химике). В своей научной, педагогич. и общественной деятельности Б. выступал как подлинный патриот своей родины, энтузиаст науки и просвещения.

Основное значение Б. в истории русской культуры связано с его музыкально-творческой деятельностью. Музыкальный талант Б. проявился в раннем детстве. 9 лет он сочинил свою первую музыкальную пьесу, 14 лет написал концерт для флейты с фортепиано. В юные годы был уже хорошо знаком с классич. музыкальной литературой. В период учения в академии он активно участвовал в музыкальных кружках интеллигенции, создал ряд произведений, в том числе струнное трио на тему народной песни (1853); трио написано в стиле Глинки — любимого композитора Б.; о школе Глинки Б. уже в конце 50-х гг. писал как о «нашем направлении в музыке». Находясь в командировке за границей, Б., наряду с совершенствованием своих научных знаний, использовал время для основательного изучения западной классич. музыки. По возвращении в 1862 на родину Б. познакомился с М. А. Балакиревым и вошёл в состав его знаменитого кружка (см. «*Могучая кучка*»). В кружке состояли также композиторы М. П. Мусоргский, Н. А. Римский-Корсаков, Ц. А. Кюи, критик В. В. Стасов.

Деятельность балакиревского кружка была тесно связана с общим направлением русской передовой культуры 60-х гг. и во многом определялась влиянием революционных идей великих просветителей-демократов. Композиторам «Могучей кучки» было присуще сознание высокой роли искусства как могучего фактора общественной жизни. Продолжая и развивая реалистич. принципы Глинки и Даргомыжского, представители «Новой русской музыкальной школы» стремились отозваться своим творчеством на мысли и чаяния народа, сделать музыку проводником жизненно-важных, передовых гуманистич. идей, достоянием широких масс слушателей. Всемерная демократизация творчества сочеталась у них со смелым обновлением средств художественной выразительности, простота и народность — с высоким профессиональным мастерством.

В 1863—67 Б. под руководством Балакирева сочинил свою 1-ю симфонию. Публичное исполнение её в 1869 (дирижёр Балакирев) послужило началом общественного признания Б. как композитора. К этому времени относится также создание нескольких первоклассных романсов Б., в к-рых, как и в 1-й симфонии, проявились характерные для музыки Б. черты мужественности и оптимизма, эпической широты и национальной почвенности. В конце 60-х гг. возникли замыслы двух наиболее крупных его произведений — 2-й симфонии и оперы «Князь Игорь». Симфония была закончена в 1876 (исполнена в 1877 под управлением Э. Ф. Направника), работа же над оперой продолжалась с перерывами до конца жизни композитора. Оперу закончили композиторы Н. А. Римский-Корсаков и А. К. Глазунов; первое исполнение её состоялось 23 окт. (4 ноября) 1890 в Мариинском театре в Петербурге. Глазуновым же были восстановлены по эскизам две части незавершённой 3-й симфонии Б. В клавире сохранился написанный Б. 4-й акт оперы-балета «Млада» (1872)— незаконченной коллективной работы композиторов балакиревского кружка (либретто В. А. Крылова на сюжет С. А. Гедеонова). К комической пьесе того же В. А. Крылова «Богатыри» Б. еще в 1867 написал музыку (пьеса шла один раз в Московском Малом театре). Умер Б. 15(27) февраля 1887 в Петербурге от разрыва сердца.

«Талант Бородина равно могуч и поразителен как в симфонии, так и в опере и в романсе. Главные

качества его — великанская сила и ширина, колоссальный размах, стремительность и порывистость, соединённая с изумительной страстностью, нежностью и красотой» (В. В. Стасов). Во всех произведениях Б. мы неизменно ощущаем светлый и ясный общий колорит, благородное величие и простоту, широту и пластичность мелодической линии. Гармоничность и цельность искусства Б. обусловлены глубоко оптимистич. мировоззрением художника-просветителя, твёрдой убеждённостью композитора в прогрессивности своих идей, верой в лучшее будущее своего народа. Стройности форм и ясности музыкального языка Б. немало способствовала трезвость и логичность научного мышления композитора-учёного.

Горячая любовь к родине, идея величия русского народа, жажда свободы и осуждение насилия, истинный гуманизм и уважение к другим национальностям — нашли глубокое и сильное выражение в опере и симфониях Б. Освободительные тенденции 60-х гг. 19 в. отразились в символич. образах народных по складу романсов Б. «Спящая княжна», «Море» и особенно в стихийно-могучей «Песне тёмного леса».

В опере «Князь Игорь» запечатлены высокий патриотизм русского народа, его мужественность и смелость, стойкость и моральная чистота, беспредельная преданность отчизне. В основе оперы, написанной Б. по совету Стасова, лежит знаменитая русская эпическая поэма 12 в. «Слово о полку Игореве». Работая сам над либретто оперы, Б. широко использовал, помимо «Слова», также и русские историч. летописи. Лучшие эпизоды народной поэмы, как, напр., плач Ярославны, славление Игоря и русских князей, Б. целиком переносит в текст либретто. В музыке оперы Б. стремится передать дух русской народной музыки. Хотя он и не использует непосредственно ни одной народной русской мелодии, тем не менее целый ряд номеров оперы (особенно хор поселян) необычайно близок подлинным народным песням.

Музыкальные образы «Князя Игоря», как и характерные принципы их развития, органично связаны с национально-эпической оперой Глинки «Руслан и Людмила», на что указывал и сам композитор.

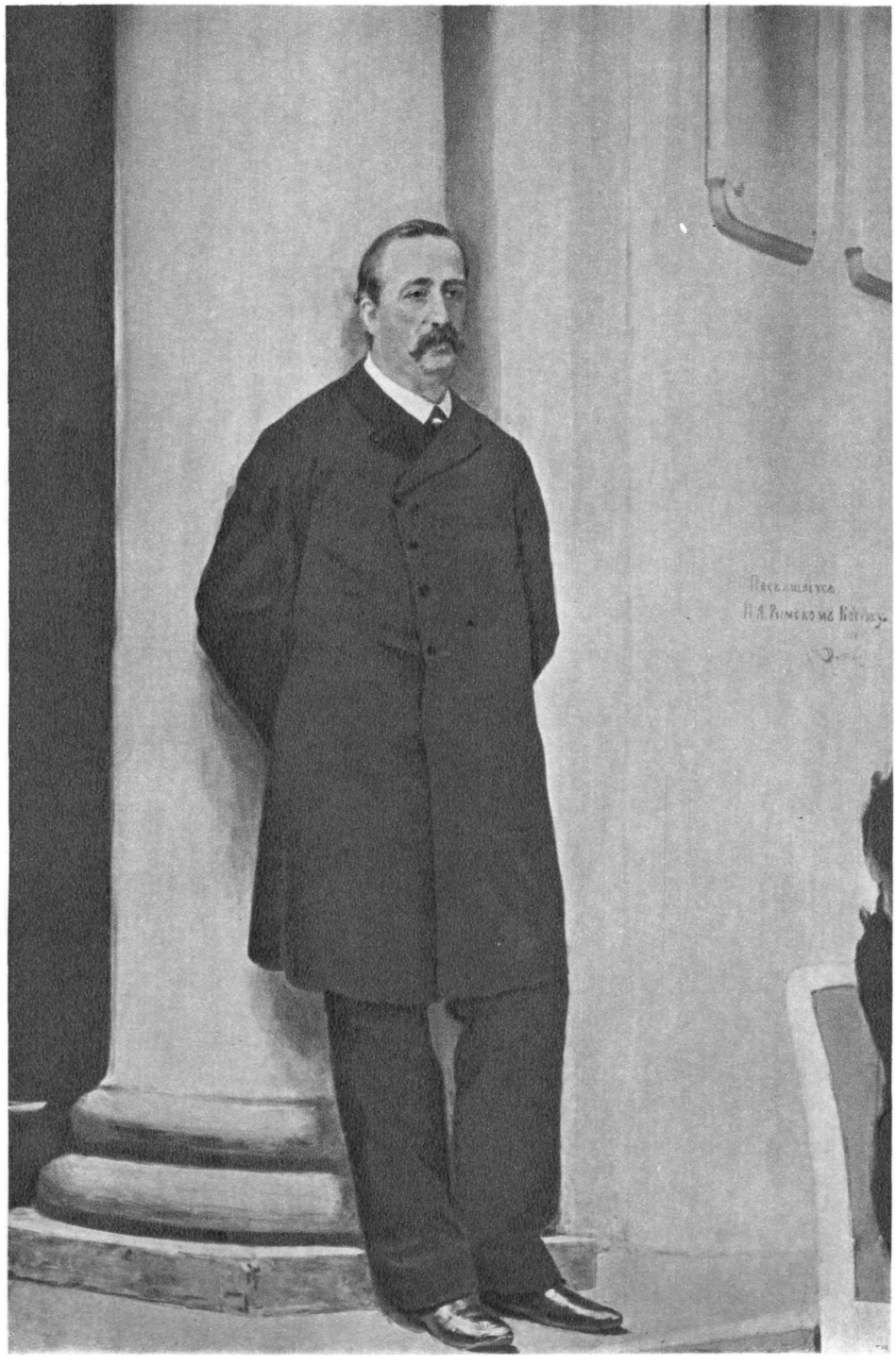
Драматургия «Князя Игоря» построена на контрастном сопоставлении ярко очерченных групп действующих лиц. Благородный в своём патриотизме мир Игоря — Ярославны противопоставлен буйным и диким половцам — с одной стороны, и разгульному князю Галицкому — с другой. Для каждой из этих различных сфер Б. находит выпуклые музыкальные характеристики, яркие и своеобразные мелодические интонации. Как указывает сам Б., его влечёт «к пению, кантилене, а не к речитативу... тянет к формам более законченным, более круглым, более широким... По-моему, в опере... все должно быть писано крупными штрихами, ясно, ярко и по возможности практично в исполнении как голосовом, так и оркестровом. Голоса должны быть на первом плане, оркестр — на втором» (из письма Б. к Л. И. Кармалиной, 1 июня 1876). Закруглённые вокальные формы в опере Б. являются основными средствами драматич. характеристики; в ансамблях и особенно в сольных номерах (арии Игоря, Кончака, песня Галицкого, плач Ярославны и др.) герои оперы получают законченную «портретную» характеристику. Каждое действующее лицо на протяжении всей оперы ощущается слушателем как необычайно цельное и рельефно выписанное. Важнейшим элементом драматургии оперы являются хоры, в к-рых разнообразно показана народная масса — начиная с первого героического хора пролога и кончая величественной народной здравицей Игорю в финале. Ярки и динамичны массовые балетные сцены оперы («Половецкие пляски»).

В тех же монументальных формах раскрываются эпические образы в симфониях Б., особенно 2-й, названной Стасовым «Богатырской». Как сообщает Стасов со слов самого композитора, Б. задался целью изобразить в первой части симфонии собрание русских богатырей, в анданте нарисовать фигуру баяна, а в финале воссоздать картину богатырского пира при звуках гуслей и народного ликования. Программным произведением является и симфоническая картина «В Средней Азии» (1880). В красочных музыкальных образах Б. рисует необозримые просторы пустыни, движение каравана, охраняемого русским войском. В соответствии с программой, Б. завершает произведение соединением двух лежащих в его основе мелодий русского и восточного характера.

Певец силы и славы русского народа, Б., как и Глинка, проявлял также большой интерес к темам народов Востока, связанных многовековой историей с Россией. В опере «Князь Игорь», в скерцо 2-й симфонии, как и в симфонич. картине «В Средней Азии» и нек-рых других произведениях Б., музыкальный Восток получил яркое и колоритное воплощение. Наряду с П. И. Чайковским, Б. можно назвать творцом русской национальной симфонии. Во второй половине 19 в. ни одна страна в мире не дала в области симфонизма ничего равного творчеству Чайковского и Бородина. Драматизм симфоний Б. эпичен, он рождается, как и в опере, из контрастного сопоставления рельефных и законченных картин-образов. Мощная динамика и стремительный порыв сочетаются в симфониях Б. с широкой распевностью и мерной поступью, напоминая по стилю народное эпическое повествование.

Б. был также выдающимся мастером камерной ансамблевой музыки (струнный секстет, 1860, фортепианный квинтет, 1862, два струнных квартета), вокальной лирики (18 романсов, из них 6 юношеских) и инструментальных миниатюр («Маленькая сюита. 7 пьес для фортепиано», то же и для оркестра). Его струнные квартеты (1879—1881) принадлежат к величайшим классич. образцам русской камерной музыки. С симфонич. творчеством Б. их объединяет национальный характер, пластичность и распевность мелодической линии, образцом к-рой могут служить тема и её развитие в третьей части 2-го квартета («Ноктюрн»). Вместе с тем музыка квартетов Б. более лирична, углублённо-созерцательна, иногда остро характеристична. Квартеты Б. поражают искусством развития темы, редкой мелодической насыщенностью, полнотой звучания ансамбля. Композитор использовал самые разнообразные полифонич. методы, в т. ч. глубоко самобытные приёмы подголосочного письма, почерпнутые им в русском народном многоголосии. Он умел передать и в инструментальном жанре чисто русскую широту и свободу песенности.

Наиболее характерную группу романсов Б. составляют его эпические вокальные произведения: «Спящая княжна», «Песня тёмного леса», «Морская царевна», «Море», написанные композитором на собственные тексты (1867—70). В романсах-балладах «Спящая княжна» и «Море» Б. демонстрирует блестящее мастерство музыкальной живописи. В лаконичной музыкальной форме романса перед слушателем развёртываются волнующие драматич. сцены на фоне картин природы — шума леса, рокота моря. Среди лирических произведений выделяются романсы на слова Гейне «Отравой полны мои песни»



А. П. БОРОДИН.
Портрет работы художника И. Е. Репина.
Государственный Русский музей. Ленинград.

и «Из слёз моих», элегия на слова Пушкина «Для берегов отчизны дальной». Последний романс — вершина лирики Б. В нём с особенной силой композитор передал благородную простоту, глубину и сдержанность чувства, выразил их в идеально стройной музыкальной форме. Своеобразны юмористич. вокальные миниатюры Б.— песни «У людей то в дому» (на слова Некрасова) и «Спесь» (на слова А. Толстого), а также музыкальная сценка «Серенада четырёх кавалеров» (вокальный мужской квартет на собственный текст Б.).

Подобно всем крупнейшим явлениям русского классич. искусства, творчество Б. исполнено высоких и благородных гуманистич. идей. Органически связанное с жизнью и творчеством своего народа, обращённое к широкому демократич. слушателю, исполненное глубоко своеобразной красоты, оно явилось могучей прогрессивной силой в развитии мировой музыкальной культуры. Еще при жизни Б. его произведения исполнялись в Германии, Бельгии, Франции, Америке. В 1877 Б. познакомился с Ф. Листом, к-рый вскоре стал страстным пропагандистом его музыки. Симфонии Б. неизменно входят в репертуар международных фестивалей. «Князь Игорь» с конца 19 в. ставится в Чехии, Франции и других странах. Музыка Б. оказала большое и глубокое влияние на творчество последующих русских композиторов, обогатила отечественную оперную драматургию, во многом определила эпическую мощь, песенность симфоний Глазунова и Танеева, ряда ораторий советских композиторов. Созданные Б. музыкальные формы историко-эпической оперы послужили образцом для национальных музыкальных театров многих народов СССР, у к-рых жанр патриотической оперы, основанной на народном героическом эпосе, получил особенное развитие в эпоху расцвета советского многонационального социалистического государства.

Письма и воспоминания: Письма А. П. Бородина. Полн. собр., критич. сверенное с подлинными текстами, с предисл. и примеч. С. А. Дианина, вып. 1—3, М.—Л., 1927—49; Римский-Корсаков Н. А., Летопись моей музыкальной жизни, 5 изд., М., 1935.

Лит.: Монографии. Стасов В. В., Александр Порфирьевич Бородин. Его жизнь, переписка и музыкальные статьи, СПБ, 1889; Дианин А. П., Александр Порфирьевич Бородин. Биографич. очерк и воспоминания, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1888, т. 20, вып. 4; Браудо Е. М., Александр Порфирьевич Бородин. Его жизнь и творчество, П., 1922; Кремлев Ю., А. П. Бородин. К столетию со дня рождения, Л., 1934; Чечот В., А. П. Бородин, СПБ, 1890; Тимофеев Г., А. П. Бородин. Жизнь, творчество, неизданные письма, «Современник», 1912, № 8—9. Исследования: Асафьев Б. В. [Игорь Глебов], Русская музыка от начала 19 столетия, М.—Л., 1930; его же, «Князь Игорь» — опера Бородина, в его кн.: Советская музыка. Сборник второй, М., 1944; его же, Симфонические этюды, П., 1922 (стр. 33—37); его же, Из забытых страниц русской музыки. «Богатыри», музыкально-историческая драма... Музыка собрана А. П. Бородиным, в кн.: Музыкальная летопись. Статьи и материалы, под ред. А. Н. Римского-Корсакова, сб. 1, П., 1922; Вальтер В., Камерная музыка А. П. Бородина, «Русская музыкальная газета», 1912, № 11; Келдыш Ю., История русской музыки, ч. 2, М.—Л., 1947; Рабинович А., Романсы Бородина, в сб.: Русский романс. Сб. статей, под ред. Б. В. Асафьева, М.—Л., 1930; Стасов В. В., 25 лет русского искусства, в его кн.: Избранные соч., т. 2, М.—Л., 1937; Финдейзен Н. «Князь Игорь». Опера А. П. Бородина, «Русская музыкальная газета», 1897, №№ 1, 3, 5—11.

Химические исследования Б. начал еще студентом под руководством русского химика-органика профессора академии Н. Н. *Зинина* (см.). Б. получил степень доктора медицины за диссертацию «Об аналогии фосфорной и мышьяковой кислот в химическом и токсикологическом отношении» (1858) и начал публикацию серии исследований, посвящённых строению гидробензамида и амарина, а также взаимодействию бензоиланилида и бензидина с иодистым этилом. Летом 1858 Б. исследовал химич. и лечебные свойства солёно-минеральных источников Солигалича в Костромской губ.

С 1859 Б. перешёл к изучению реакции бромирования масляной и валериановой кислот и разработал оригинальный метод получения бромпроизводных жирных кислот действием брома на серебряные соли кислот. В дальнейшем Б. изучал реакции взаимодействия сложных эфиров и других соединений с цинкэтилом. Особое значение имело исследование Б. о действии KHF_2 на хлористый бензоил, завершившееся синтезом первого в истории фторорганического соединения — фтористого бензоила. Из исследований Б. большое теоретич. и практическое значение получили его работы по полимеризации и конденсации альдегидов (1863—74). В 1864 появились первые сообщения Б., посвящённые реакциям уплотнения валерианового альдегида. В ряде публикаций и сообщений в Русском химическом обществе и на съездах русских естествоиспытателей в Москве (1869) и в Казани (1873) Б. подробно осветил реакции и продукты конденсации альдегидов валериановой, изокаприновой и энантовой кислот. В 1872 Б. сообщил об исследовании ацетальдегида, описал альдоль и реакцию *альдольной конденсации* (см.), к-рые он открыл независимо от франц. химика Ш. А. *Вюрца* (см.). Б. принадлежит приоритет изучения этой важной области, в частности в открытии альдольной конденсации. Дальнейшие исследования Б. относятся к области физиологич. химии и санитарно-химич. проблем; он пишет «О новом способе определения азота в моче» (1875), конструирует прибор для количественного определения мочевины азотометрич. методом, занимается исследованием дезинфекционных средств и т. д. Заслуживают внимания историко-научные обзоры Б., в особенности воспоминания о Зинине. Б. опубликовал более 40 работ по химии. Из учеников Б. следует назвать А. П. *Дианина* (см.).

Соч. Б.: Recherches sur la constitution chimique de l'hydrobenzamide et de l'amarine, «Bulletin de la classe phys.-math. de l'Académie imp. des sciences de St.-Pétersbourg», 1859, t. 17, №№ 1, 2, 3; Über die Wirkung des Jodaetyls auf Benzoylanilid, там же, № 26; Sur les dérivés monobromés des acides valerique et butyrique, «Bulletin de la Société chimique de Paris», 1861 (стр. 252); О фтористом бензоиле. К истории фтористых соединений, «Il nuovo cimento», 1862, v. 15, стр. 305; О производных валерианового альдегида, в кн.: Труды первого съезда русских естествоиспытателей, СПБ, 1868 (Отд. 4, стр. 13); О получении продукта уплотнения обыкновенного альдегида, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва», 1872, т. 4, вып. 6.

БОРОДИН, Иван Парфеньевич (1847—1930) — русский ботаник, профессор ряда петербургских высших учебных заведений; с 1902—член Петербургской Академии наук. Сначала Б. работал как физиолог, гл. обр. по дыханию растений (магистерская диссертация «Физиологические исследования над дыханием листоносных побегов», 1876), а также по изучению хлорофилла; затем изучал анатомию растений: исследовал кристаллич. отложения в клетках, распространение нек-рых веществ в растениях (гесперидина, дульцита и др.). Б. написал прекрасный учебник «Курс анатомии растений» (1888). Подготовляя издание

флоры Сибири, написал справочную сводку «Коллекторы и коллекции по флоре Сибири» (1908). Двенадцать изданий выдержал написанный Б. «Краткий учебник ботаники». Из популярных работ особенно интересны очерки о процессах оплодотворения у растений (1888, 1896, 1903).

Много внимания и сил Б. отдавал научно-организационной работе. По его инициативе в 1897 организована пресноводная биологическая станция (на озере Бологом), а в 1916 — русское ботаническое общество, бессменным президентом которого он был до конца своей жизни. В некоторых своих работах, в частности «Протоплазма и витализм» (1894), Б. выступил с пропагандой реакционных виталистических взглядов на сущность жизненных отправлений организма, что вызвало резкую отповедь К. А. Тимирязева («Витализм и наука», «Русская мысль», № 11, 1894; Соч., т. 5, 1938).

Соч. Б.: Курс анатомии растений, 5 изд., М., 1938; Курс дендрологии, СПБ, 1891; Процесс оплодотворения в растительном царстве, СПБ—М., 1888.

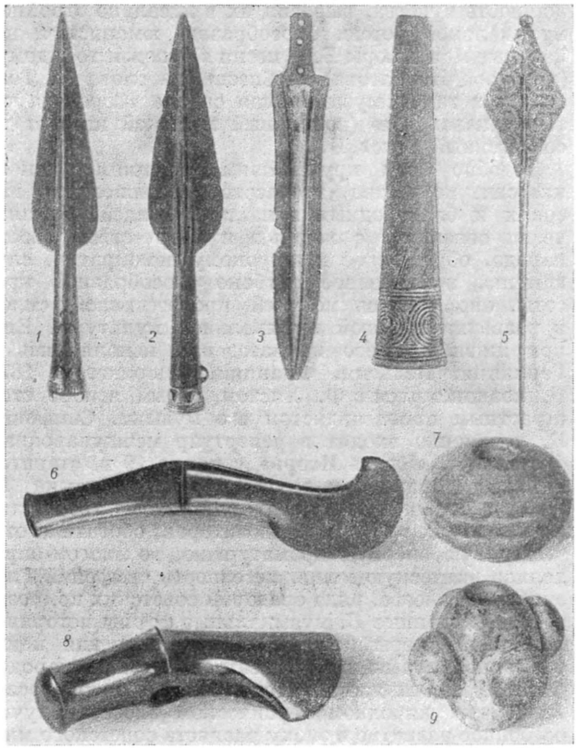
Лит.: Комаров В. Л., И. П. Бородин, президент русского ботанического об-ва, «Природа», 1917, № 2; Любименко В. Н., Иван Парфеньевич Бородин, в кн.: Юбилейный сборник, посвященный И. П. Бородину, Л., 1927; Липшиц С. Ю., Русские ботаники. Биографо-библиогр. словарь, т. 1, М., 1947.

БОРОДИН, Сергей Петрович (псевдоним—Амир Саргиджан, р. 1902)— советский писатель. Выступил в печати в 1925. Окончил Высший литературно-художественный институт им. Брюсова в Москве. Был участником многих фольклорных научных экспедиций. Собранные им материалы послужили основой для создания ряда произведений — романа «Египтянин» (1933), в к-ром Б. рисует борьбу за советский хлопок в Таджикистане, сборника новелл «Мастер птиц» (1934) о жизни и быте советских народов Средней Азии и др. Выдающееся произведение Б.— роман «Дмитрий Донской» (1941), удостоенный Сталинской премии в 1942, посвящён борьбе русского народа под предводительством князя Дмитрия Донского с Золотой Ордой, разгрому татар на р. Воже и исторической победе русских войск на Куликовом поле. Это патриотическое произведение о славе русского оружия написано с большой любовью к родному народу, его истории и культуре; наиболее глубоко раскрыт в нём мужественный образ Дмитрия Донского. Роман выдержал несколько изданий и переведён на многие языки.

Лит.: Ильенков В., Книга — оружие, «Октябрь», 1942, № 9.

БОРОДИНО — село в 12 *км* к западу от г. Можайска, в 110 *км* от Москвы, где 26 августа 1812 произошло одно из крупнейших в мировой истории сражений русской армии с французскими войсками Наполеона (см. *Бородинское сражение 1812*).

БОРОДИНСКИЙ КЛАД, Бессарабский клад,— клад бронзового века, найденный в 1912 близ с. Бородино в окрестностях Белгорода Днестровского (б. Аккерман). Состоит из парадного оружия и являлся, вероятно, сокровищницей вождя. В него входят два серебряных наконечника копий и втулка от третьего копья, серебряный кинжал и булавка, все украшенные золотой инкрустацией. Четыре боевых топора и обломок пятого, сделанные из нефрита и змеевика, по формам напоминают некоторые кавказские топоры. Три булавы из алебастра сходны с булавами причерноморских степей и Кавказа. Копья, подобные бородинским, встречаются в Поволжье и в Зап. Сибири, что указывает на связи племён, обитавших в тех местах, с Причерноморьем, а нек-рые узоры серебряных вещей (спирали и линии) говорят о сношениях с племенами Балканского п-ова эпохи микенской культуры. Время клада опре-



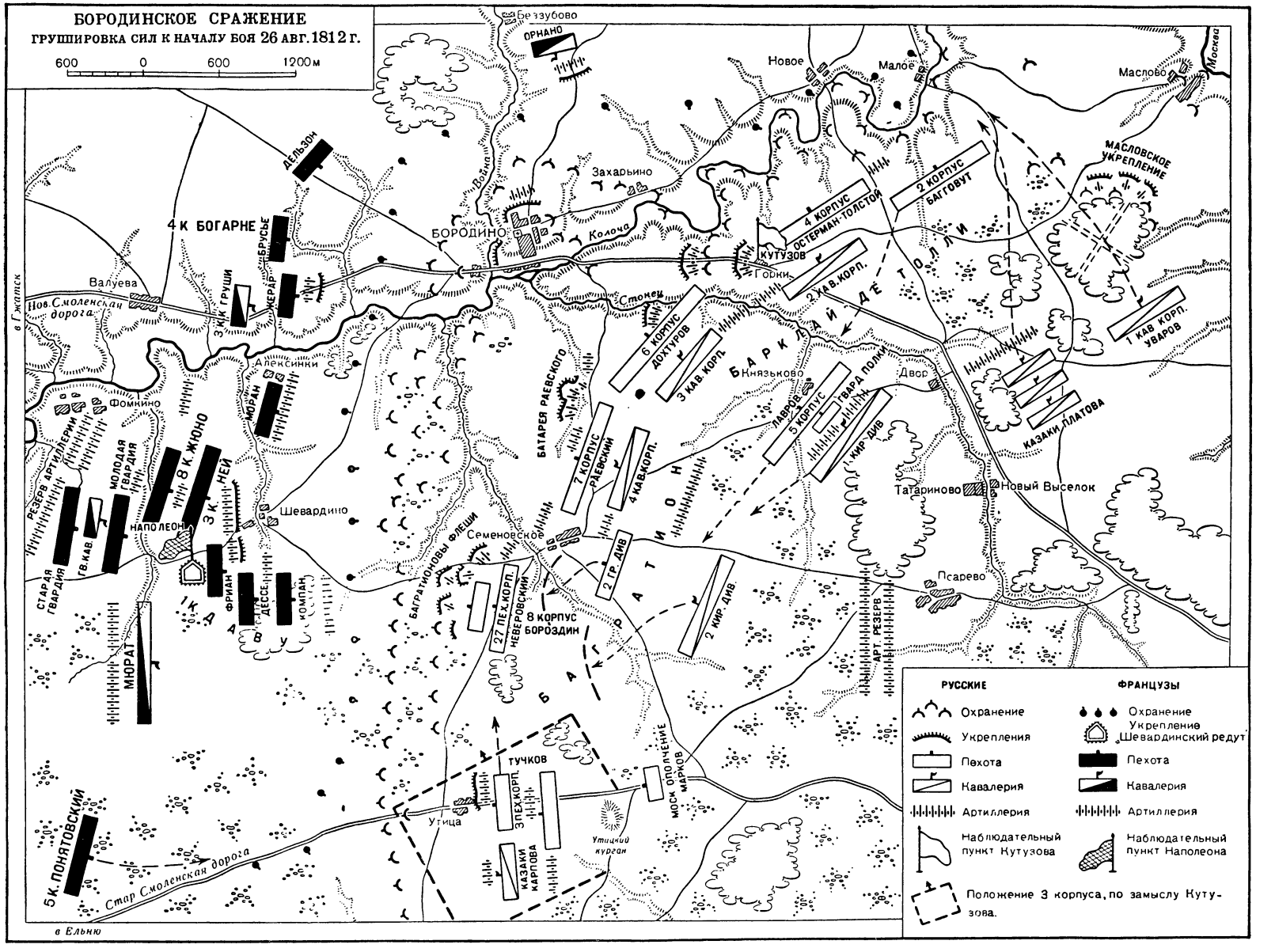
1—2—серебряные копья с золотой обкладкой; *3*— серебряный кинжал с золотой обкладкой; *4*— втулка от серебряного копья; *5*— серебряная булавка с золотой обкладкой; *6* и *8* — топоры из нефрита; *7* и *9* — каменные булавы.

деляется 14—13 вв. до н. э. Хранится в Государственном историческом музее (Москва).

Лит.: Кривцова-Гракова О. А., Бессарабский клад, М., 1949.

БОРОДИНСКОЕ СРАЖЕНИЕ 1812 — крупнейшее сражение *Отечественной войны 1812* (см.), происходившее 26 августа между русской армией и армией Наполеона I при с. Бородине в 110 *км* от Москвы, определившее поворот в ходе войны в пользу русской армии и неизбежность разгрома армии Наполеона.

12 июня 1812 Наполеон I без объявления войны вторгся в пределы России. Две русские армии под командованием М. Б. Барклая-де-Толли и П. И. Багратиона, значительно уступавшие в численности наполеоновской армии, отступили в глубь страны, соединившись 22 июля в Смоленске. 5 авг. после упорного боя войска оставили Смоленск и продолжали отход. Войска Наполеона продвигались к Москве. Создалась чрезвычайно тяжёлая обстановка. В армии и стране требовали назначения единого главнокомандующего, способного изменить дальнейший характер ведения войны. Царь Александр I вынужден был уступить общественному мнению и назначить главнокомандующим М. И. *Кутузова* (см.). Сразу же по прибытии к войскам перед Кутузовым встали исключительно трудные задачи. Наполеон стремился навязать генеральное сражение, в к-ром надеялся разгромить русскую армию и выиграть войну. Кутузов понимал, что значитель-


БОРОДИНСКОЕ СРАЖЕНИЕ
ГРУППИРОВКА СИЛ К НАЧАЛУ БОЯ 26 АВГ. 1812 г.
600 0 600 1200 м
Березубово
ОРНАНО
Новое
Малое
Маслово
Москва
МАСЛОВСКОЕ УКРЕПЛЕНИЕ
ДЕЛЬЗОН
Захарьино
Война
Колоча
4 К БОГАРНЕ
БОРОДИНО
4 КОРПУС ОСТЕРМАН-ТОЛСТОЙ
2 КОРПУС БАГГОВУТ
КУТУЗОВ
Горки
2 КАВ. КОРП.
ДЕ ТОЛЛИ
Валуева
Нов. Смоленская дорога
в Гжатск
3 К. ГРУШИ
ЖЕРАР
БРУСЬЕ
Стонец
1 КАВ. КОРП. УВАРОВ
6 КОРПУС ДОХТУРОВ
3 КАВ. КОРП.
БАРКЛАЙ ДЕ ТОЛЛИ
Князьково
Двор
ЛАВРОВ
5 КОРПУС
ГВАРД ПОЛКИ
1 КИР. ДИВ
КАЗАКИ ПЛАТОВА
Алексинки
МОРАН
Фомкино
РЕЗЕРВ АРТИЛЛЕРИИ
МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ
8 К. ЖЮНО
3 К. НЕЙ
НАПОЛЕОН
Шевардино
БАТАРЕЯ РАЕВСКОГО
7 КОРПУС РАЕВСКИЙ
4 КАВ. КОРП.
Семеновское
2 ГР. ДИВ
Татариново
Новый Выселок
Псарево
СТАРАЯ ГВАРДИЯ
ГВ. КАВ
ФРИАН
ДЕССЕ
КОМПАН
МЮРАТ
1 К. ДАВУ
БАГРАТИОНОВЫ ФЛЕШИ
27 ПЕХ. КОРП. НЕВЕРОВСКИЙ
8 КОРПУС БОРОЗДИН
2 КИР. ДИВ.
АРТ. РЕЗЕРВ
БАГРАТИОН
ТУЧКОВ
3 ПЕХ. КОРП.
МОСК. ОПОЛЧЕНИЕ МАРКОВ
Утица
Утицкий курган
КАЗАКИ КАРПОВА
5 К. ПОНЯТОВСКИЙ
Стар. Смоленская дорога
в Ельню
РУССКИЕ
Охранение
Укрепления
Пехота
Кавалерия
Артиллерия
Наблюдательный пункт Кутузова
ФРАНЦУЗЫ
Охранение
Укрепление „Шевардинский редут"
Пехота
Кавалерия
Артиллерия
Наблюдательный пункт Наполеона
Положение 3 корпуса, по замыслу Кутузова.

но ме́ньшая по численности отступающая русская армия без предварительного подкрепления её резервами рискует проиграть генеральное сражение и что, пока у Наполеона больше возможностей выиграть это сражение, надо от него уклоняться. Поэтому Кутузов организовал планомерный отход армии от Царёва-Займища навстречу подходящим войскам (15 600 чел.) М. А. Милорадовича. Кутузов понимал также, что в определённый момент необходимо будет вступить в генеральное сражение. Этот момент наступил у Бородина. Б. с. было продиктовано стратегической целесообразностью и имело чрезвычайно важное значение для дальнейшего хода военных действий.

Русская армия сосредоточилась в районе Бородина к исходу 22 августа. Войска заняли оборонительную позицию за р. Колочей, примыкая правым флангом к р. Москве, а левым — к деревне Утице. Передовым опорным пунктом была избрана позиция у деревни Шевардино, где было приступлено к сооружению редута на 12 орудий. Кроме деревни Шевардино, важными опорными пунктами всей позиции являлись командная Курганная высота с батареей Раевского, имевшей 18 орудий, деревня Семёновская, где были возведены земляные укрепления с 36 орудиями, получившие название «Багратионовы флеши», и курган восточнее деревни Утицы. Бородинская позиция надёжно прикрывала основные пути движения на Москву (Новая и Старая Смоленские дороги).

Планируя оборонительное сражение, Кутузов главной целью считал нанесение наибольшего поражения армии Наполеона и всемерное сохранение своих сил. Соответственно этой задаче Кутузов создал и группировку своих войск, характерной особенностью к-рой были глубокий боевой порядок и наличие сильных резервов. Правое крыло и центр позиции от деревни Маслово до Курганной высоты занимали войска 1-й армии (Барклай-де-Толли). Войска 2-й армии (Багратион) занимали левое крыло позиции до деревни Утицы. Первую линию боевого порядка составляли пехотные корпуса (справа налево): 2-й, 4-й, 6-й, 7-й, 8-й и 3-й; вторую линию—кавалерийские корпуса: 2-й, 3-й, 4-й; третью линию составляли резервы: за правым флангом — резерв 1-й армии: 1-й кавалерийский корпус Ф. П. Уварова и 9 казачьих полков М. И. Платова, в центре в районе деревни Князьково резерв Кутузова — 5-й пехотный корпус и 1-я кирасирская дивизия, за левым флангом — резерв 2-й армии: 2-я гренадерская и 2-я кирасирская дивизии. Был выделен артиллерийский резерв —306 орудий, сосредоточенный в районе деревни Псарево. Впереди первой линии войск, вдоль р. Колочи располагались цепи егерей, выполнявшие роль боевого охранения. Правый фланг позиции охранялся казаками Платова, а левый — вдоль Старой Смоленской дороги — отрядом Карпова в составе 6 казачьих полков. Штаб Кутузова разместился в деревне Татариново, а сам Кутузов — в деревне Горки.

Более $^2/_3$ сил и средств Кутузов сосредоточил на правом крыле, надёжно прикрыв направление вдоль Новой Смоленской дороги. Навязывая противнику фронтальное сражение и предвидя возможные манёвры Наполеона, Кутузов сохранял значительные силы для перехода в контратаки. С этой целью он создал довольно крупные резервы, указав в диспозиции, что «резервы должны быть сберегаемы сколь можно долее, ибо тот генерал, который сохранит ещё резерв, не побежден». Кутузов шёл на оборонительное сражение у Бородина, уверенный в непоколебимой стойкости русских войск.

Русская армия накануне сражения имела 120 тыс. чел. (из них 10 тыс. ополченцев) при 640 орудиях. Франц. армия насчитывала ок. 135 тыс. чел. при 587 орудиях. Это были отборные солдаты и офицеры, опытные в боях, упоённые славой побед в Зап. Европе. Войска верили, что им предстоит последнее победоносное сражение, а затем их ждёт богатая добыча в Москве, награды и возвращение домой.

Франц. армия рвалась в бой и представляла грозную силу. Русская армия не уступала французской ни в организации, ни в вооружении, ни в военном искусстве и превосходила её в моральном отношении— в мужестве, готовности отстоять Родину от иноземных захватчиков.

Главные силы французов — корпуса Даву, Мюрата, Нея, подошедшие 24 августа к деревне Валуева, были нацелены на Шевардинский редут, корпус Понятовского — в направлении Старой Смоленской дороги для содействия атаке с юга; остальная часть войск продолжала движение по Новой Смоленской дороге. Наполеон решил прежде всего захватить Шевардинский редут, очень важную для него позицию, мешавшую французским войскам сблизиться с главными силами русской армии и угрожавшую флангу французов при их движении на Бородино. Шевардинский редут обороняли русские части в составе 8 тыс. пехоты, 4 тыс. конницы и 36 орудий. Для атаки Шевардинского редута Наполеон выделил 30 тыс. пехоты, 10 тыс. конницы и 186 орудий.

В середине дня 24 августа завязался ожесточённый бой, продолжавшийся до позднего вечера. Русские части, оборонявшие редут, проявили высокое мужество и героизм. Наполеон был поражён отсутствием пленных. Несмотря на троекратное численное превосходство французских сил, атаковавших редут, противнику удалось лишь к 20 час. ценой больших потерь занять Шевардинский редут. Но подошедшая во главе с Багратионом 2-я гренадерская дивизия выбила противника из редута. При отступлении неприятель оставил батарею в 5 орудий. С наступлением ночи дальше удерживать не-

достроенный, разрушенный в ходе боя и находившийся вдалеке от основной линии обороны редут было нецелесообразно. Поэтому Багратион по распоряжению Кутузова в 23 часа отвёл войска на основную позицию.

Бой за Шевардинский редут, предшествовавший Б. с., имел важное значение: он дал возможность русским выиграть время для завершения оборонительных работ на основной позиции, позволил Кутузову более точно определить группировку сил противника и предпринять необходимые меры. В результате этого боя Кутузов установил, что основные силы противника сосредоточиваются в районе Шевардина против центра и левого фланга русской армии. В этот же день он направил на левый фланг 3-й корпус Н. А. Тучкова, скрытно расположив его в районе Утицы, почти перпендикулярно к 8-му корпусу. При таком расположении простое фронтальное движение выводило его на фланг противника. Кутузов говорил о задачах этого корпуса: «Когда неприятель употребит в дело последние резервы свои на левый фланг Багратиона, то я пущу ему скрытое войско во фланг и тыл». Этот замысел был сорван начальником штаба генералом Л. Л. Беннигсеном, к-рый перед самым сражением приказал Тучкову выдвинуться и стать фронтом к противнику.

В течение 25 августа обе армии вели подготовку к сражению. Наполеон принял окончательное решение нанести главный удар на деревню Семёновскую и на батарею Раевского с тем, чтобы прорвать центр обороны русских, лишить русскую армию основных опорных пунктов и затем уничтожить её. В целях ослабления центральной группировки русских войск и отвлечения резервов с этого направления Наполеон предусмотрел нанесение вспомогательных ударов по флангам русской армии.

Наполеон сосредоточил в центре главного удара основную массу войск, направив сюда корпуса Мюрата, Даву, Нея, Жюно, и расположил на этом направлении свои резервы (всего ок. 85 тыс. чел. при 400 орудиях). Для действия на флангах были направлены незначительные силы: для удара вдоль Старой Смоленской дороги на Утицу — корпус Понятовского, для удара на Бородино — часть сил корпуса Богарне.

Сражение началось в 5 час. 30 мин. 26 августа. Свыше 100 орудий противника открыли огонь по Багратионовым флешам. Завязалась перестрелка передовых частей. Одновременно войска корпуса Богарне атаковали полк, оборонявший Бородино. Русские егери упорно защищали занимаемые ими позиции и лишь под натиском значительно превосходящих сил противника оставили Бородино и отошли за р. Колочу. Переправившийся через р. Колочу франц. полк был контратакован двумя егерскими полками и почти полностью уничтожен. На этом действия противника на правом фланге прекратились.

Одновременно разгорелся ожесточённый бой за Багратионовы флеши, продолжавшийся более шести часов непрерывно, в течение к-рых противник предпринимал 8 атак, вводя всё новые и новые силы. Вначале сводно-гренадерская дивизия М. С. Воронцова и 27-я пехотная дивизия Д. П. Неверовского (всего ок. 8 тыс. чел.), оборонявшие Багратионовы флеши, были безуспешно атакованы двумя дивизиями (Компана и Дессе) из корпуса Даву. Вслед за этим противником были предприняты две новые атаки, также не давшие результатов. Тогда Наполеон на помощь Даву направил корпус Нея, кавалерию Мюрата, значительно усилив их артиллерией. Багратион, наблюдая сосредоточение значительных сил противника, подтянул к позициям свои резервы (2-ю гренадерскую и 2-ю кирасирскую дивизии), перебросил в район деревни Семёновской часть войск из корпуса Н. Н. Раевского и дивизию П. П. Коновницына из 3-го корпуса Тучкова.

Кутузов, оценивая создавшуюся тяжёлую обстановку на участке 2-й армии, приказал Платову с его казачьими полками и Уварову (1-й кавалерийский корпус) нанести внезапный удар по левому флангу и тылу французов и тем самым заставить Наполеона оттянуть сюда свои силы и ослабить натиск против Багратионовых флешей. Одновременно Кутузов направил в распоряжение Багратиона часть сил из своего резерва. Пока подходили резервы, противник в четвёртый раз атаковал Багратионовы флеши и ценой огромных жертв овладел деревней Семёновской и укреплениями. Подоспевшие к тому времени 2-я гренадерская дивизия и дивизия Коновницына, после ожесточённого штыкового боя, выбили противника из флешей и восстановили положение. В это же время происходили бои на левом фланге. Корпус Понятовского, медленно продвигаясь по Старой Смоленской дороге, оттеснил русских егерей и занял деревню Утицу. Дальнейшее его продвижение было остановлено корпусом Тучкова.

Потерпев неудачу на направлении главного удара и имея незначительные успехи на флангах, Наполеон предпринял атаку против батареи Раевского, надеясь этим оттянуть силы русских от Багратионовых флешей. Атака началась в 9 час. 30 мин. двумя дивизиями (Брусье и Морана). Русские войска не дрогнули перед колоннами французов. Неравный бой продолжался около 2 часов, но овладеть батареей французам не удалось. Не был достигнут успех и на второстепенном направлении: корпус Понятовского атаковал русских на Утицком кургане, но войска 3-го корпуса, перейдя в контратаку, выбили противника и восстановили положение. Во время этой контратаки был смертельно ранен командир корпуса генерал Тучков.

Стремясь во что бы то ни стало достигнуть решения поставленной задачи, Наполеон произвёл перегруппировку сил: укрепил ударную группу своих войск против Багратионовых флешей, доведя её до 40 тыс. солдат и до 400 орудий. Багратион имел для защиты флешей ок. 20 тыс. солдат и 300 орудий. Вновь завязалась ожесточённая борьба. Последовал ряд напряжённых штыковых схваток. Во время 8-й атаки французам ценой огромных потерь, обескровивших корпуса Даву, Нея и Жюно, удалось занять флеши. Генерал Багратион, собрав остатки войск, защищавших флеши, повёл их в контратаку. Во время этой контратаки герой и любимец солдат — Багратион, возглавлявший защиту флешей, был смертельно ранен. Принявший командование генерал Коновницын (до прибытия генерала Д. С. Дохтурова, направленного сюда Кутузовым), не имея достаточных сил для дальнейшей борьбы, вынужден был отвести войска на вторую позицию, за Семёновский овраг. Прорвать боевой порядок русских на этой позиции противнику не удалось. Русские войска не отступали ни на шаг. Оборона Багратионовых флешей, проведённая русской армией с исключительным мужеством и упорством, обескровила главную группировку противника. Кутузов, определив намерения Наполеона, своевременно сумел сохранить главные силы армии в центре оборонительной позиции, сковав 2-й армией значительные силы противника.

Обстановка оставалась напряжённой; французы располагали еще крупными силами. С овладением

противником деревней Семёновской центральный опорный пункт (батарея Раевского) оказался под огнём с трёх направлений: от Бородина, с фронта и от деревни Семёновской. С этих направлений Наполеон и начал готовить новую атаку. Он подтянул к этому участку более 35 тыс. чел. и около 300 орудий и приказал корпусу Богарне начать атаку.

Но в это время (ок. 12 часов) ранее направленные Кутузовым кавалерийские полки Уварова и казаки Платова, перейдя р. Колочу, внезапно атаковали левый фланг французов. Казаки Платова, выйдя к деревне Беззубово, ударили во фланг и тыл находившимся там вражеским частям и опрокинули их. Неожиданное появление русской конницы в тылу вызвало переполох и создало панику у противника. Богарне вынужден был оттянуть две дивизии, предназначенные для атаки батареи Раевского, и перевести их на левый берег р. Колочи. Наполеон, не предвидевший подобного удара и встревоженный за судьбу своих войск на левом фланге, прекратил атаку, оттянув к левому флангу пехотные дивизии Роге и Клапареда, и сам поскакал к Новой Смоленской дороге, чтобы выяснить обстановку и ликвидировать создавшуюся угрозу.

Набег русской кавалерии сильно повлиял на дальнейший ход Б. с. Решительная атака французов на батарею Раевского была задержана на 2 часа. Наполеон потерял время и уверенность в своей победе. В течение этого времени Кутузову удалось произвести перегруппировку войск и усилить центр боевого порядка. Сюда подошли направленные ранее Кутузовым подкрепления (4 пехотных и 2 кавалерийских корпуса). Для обороны батареи Раевского были сосредоточены: 7-я и 24-я пехотные дивизии, оборонявшие непосредственно высоту, слева примыкал 4-й пехотный корпус, позади к-рого стояли два полка 5-го пехотного корпуса и два полка 1-й кирасирской дивизии. Сюда же направлялись 2-й и 3-й кавалерийские корпуса. После того как основная задача действий конницы в тыл противника была выполнена, Кутузов приказал Уварову и Платову отойти к Горкам.

Укрепив свой левый фланг и убедившись, что прорыв русской конницы уже не грозит этому участку, Наполеон ок. 14 час. возобновил атаку батареи Раевского. После мощного артиллерийского обстрела пехота и конница противника одновременно пошли в атаку, стремясь обойти фланги русских. Защитники батареи Раевского мужественно отражали натиск французов. Русская конница неоднократно переходила в контратаки и рассеивала колонны французов. Батарея несколько раз переходила из рук в руки. Наконец противнику удалось проникнуть в тыл оборонявшихся. Создалось тяжёлое положение для защитников батареи. К 16 часам русские вынуждены были оставить высоту и, отражая огнём атаки противника, отошли на позицию, находившуюся в 800 *м* от батареи Раевского.

К 18 часам русские войска, перегруппировавшись, прочно заняли фронт Горки — Старая Смоленская дорога. Попытки противника сбить русских с этой позиции успеха не имели.

Видя безрезультатность дальнейшей борьбы и не имея сил для её продолжения, Наполеон прекратил дальнейшие атаки. Лишь в районе деревни Утицы Понятовский пытался активизировать свои действия, но был отброшен. Французские маршалы настаивали на необходимости бросить в бой последний резерв — старую гвардию. Но Наполеон понял, что русских не сломить, что, вводя в бой свой последний резерв, он может потерять свою гвардию и не добиться победы, поэтому, дождавшись темноты, он отвёл войска за р. Колочу, оставив батарею Раевского, деревню Семёновскую и деревню Утицу. Русская армия в течение ночи заняла все пункты, оставленные противником.

Так закончилась эта грандиозная битва. Наполеон впервые проиграл генеральное сражение, и сам признал это. «Русские стяжали право быть непобедимыми». Наполеон отвёл свои войска в исходное положение, не достигнув ни одной цели и напрасно потеряв громадное количество людей и оружия. Кутузов же достиг своей основной цели: он нанёс французской армии большие и невосполнимые потери, сохранив боеспособность своей армии. В Б. с. французы потеряли 58 тыс. убитых и раненых солдат и 47 генералов, потери русских составляли 44 тыс. убитых и раненых солдат и 23 генерала.

Русская армия готовилась продолжать сражение, но большие потери, а главное — отсутствие необходимых резервов для развития наступления заставили русского главнокомандующего отвести армию к Можайску, а затем за Москву. Это было наиболее целесообразное решение, так как оно дало возможность русским войскам пополнить резервы и продолжать войну в более выгодных по сравнению с французской армией условиях. «Когда дело идет не о славе выигранных только баталий,— писал Кутузов,— но вся цель устремлена на истребление французской армии... я взял намерение отступить». Отход русских войск начался в 6 часов 27 августа. Арьергард оставался на позиции до 11 часов. Только с его отходом французы начали медленное движение за русской армией.

Б. с. оказало значительное влияние на дальнейший ход Отечественной войны 1812, оно надломило моральный дух франц. армии и нанесло ей такие

огромные потери, восполнить к-рые Наполеон был уже не в состоянии. В Б. с. Кутузов, опираясь на стойкость солдат и на воинское искусство подчинённых ему командиров, разбил все замыслы Наполеона. Б. с. укрепило уверенность русского народа в окончательном разгроме иноземных захватчиков. Б. с. опровергло представление о «непобедимости» наполеоновской армии.

Б. с. является ярким образцом активной обороны, в к-рой русские воины проявили высокие моральные качества, упорство, умение маневрировать в ходе боя и успешно вести огневой и рукопашный бой. Б. с. показало, что русская армия, возглавляемая великим полководцем Кутузовым, значительно превосходила по своим качествам армию Наполеона.

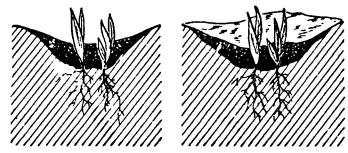
Лит.: Ответ тов. Сталина на письмо тов. Разина, «Большевик», 1947, № 3; Михаил Илларионович Кутузов. (К 200-летней годовщине со дня рождения), М., 1945 [Управление пропаганды и агитации ЦК ВКП(б)]; Фельдмаршал Кутузов. Сб. документов и материалов, М., 1947 (Главное архивное управление МВД СССР); М. И. Кутузов. Материалы юбилейной сессии военных академий Красной Армии, посвященной 200-летию со дня рождения М. И. Кутузова, М., 1947; Тарле Е. В., Нашествие Наполеона на Россию. 1812 год, 2 изд., М., 1943; его же, Наполеон, М., 1942; Изгнание Наполеона из Москвы [в воспоминаниях современников, документах, художественной литературе, народном творчестве и советской печати]. Сборник, М., 1938; Михайловский-Данилевский А. И., Описание Отечественной войны 1812 года, 3 изд., ч. 2, СПБ, 1843; Богданович М., История Отечественной войны 1812 года по достоверным источникам, т. 2, СПБ, 1859; Брагин Н.Г., Полководец Кутузов, М., 1944; Геруа А., Бородино, СПБ, 1912; Колюбакин Б. М., Война 1812 г. Бородинская операция и Бородинское сражение, в кн.: Труды Русского военно-исторического об-ва, т. 5—7, СПБ, 1912; Павленко Н., Некоторые вопросы Бородинского сражения (1812), «Военно-исторический журнал», 1941, № 5; Соколов Б., Стратегия и тактика Бородинского сражения, «Исторический журнал», 1943, № 2.

БОРОЗДИН, Александр Корнильевич (1863—1918) — русский буржуазный историк литературы. Из работ Б. пользовались известностью «Протопоп Аввакум. Очерк из истории умственной жизни русского общества в XVII веке» (1898), очерки по истории русской литературы 19 в. («Литературные характеристики», 2 тт., 1903—07) и книга о Радищеве («Многострадальная книга. Путешествие А. Н. Радищева из Петербурга в Москву», 1906). Эклектические, компилятивные работы Б. являются гл. обр. сводкой фактического материала, иногда не вполне точного, как, напр., его публикация документов Государственного архива («Из писем и показаний декабристов», 1906).

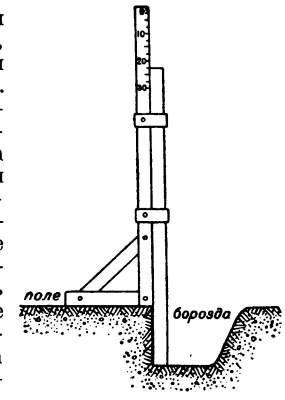
БОРОЗДИН, Семейка (Семён) — иконописец конца 16 — начала 17 вв. т. н. *Строгановской школы иконописи* (см.). Произведения с его подписью находятся в Государственном Русском музее в Ленинграде и Государственной Третьяковской галлерее в Москве. Работы Б. отличаются тщательной тональной разработкой живописи лиц и мелочной разделкой деталей, свойственной мастерам «Строгановской школы». В лучших своих работах Б. сохранял традиции монументального решения композиции. Существует предположение, что он участвовал в росписях Благовещенского собора в Сольвычегодске.

Лит.: Ровинский Д. А., Обозрение иконописания в России до конца XVII века, СПБ, 1903; Грабарь И., История русского искусства, т. 6, М., [1913] (стр. 361, 364, 366); Русский музей. Выставка произведений искусства «Строгановской школы» [каталог], П., 1924; Каргер М. К., Материалы для словаря русских иконописцев, в сб.: Материалы по русскому искусству, т. 1, Л., 1928; Нечаев В. Н., Нутровые палаты в русской живописи XVII в., в сб.: Русское искусство XVII в., Л., 1929.

БОРОЗДНОЙ ПОСЕВ, бороздовый посев,— посев в борозды. Производится бороздовыми сеялками, у к-рых впереди сошников ставится бороздник, открывающий борозду. Цель Б. п. — помещение семян в более глубокий и более увлажнённый слой почвы, а также защита высеянных семян и всходов от выдувания сильными ветрами во время чёрных (пыльных) бурь. Создавая невыровненную поверхность, Б. п. вследствие этого увеличивает испарение и бесполезную потерю почвенной влаги, что является серьёзным недостатком Б. п. В травопольной системе земледелия, устраняющей неблагоприятное влияние природных факторов на растение и создающей хорошие условия для семян и всходов при обычном рядовом посеве, Б. п. теряет значение. В Союзе ССР Б. п. испытывался в засушливых, резко континентальных юго-восточных и восточных районах, но распространения не получил.



БОРОЗДОМЕР — простой прибор для измерения глубины вспашки, точнее, для измерения глубины борозды, открытой плугом. Б. имеет большое распространение в с.-х. производстве, так как глубина вспашки является одним из важнейших показателей её качества. Как правило, разница в глубине отдельных плужных борозд не должна превышать 1—2 *см*, так как большие отклонения изменяют условия роста растений на поле и вызывают неравномерность их развития.



БОРОНА — сельскохозяйственное орудие для поверхностной обработки почвы и ухода за с.-х. растениями (см. *Боронование*). Во всех системах земледелия при несовершенных способах механич. обработки почвы Б. находили весьма широкое применение: для рыхления и выравнивания поверхности почвы, для уничтожения образовавшейся корки, очистки пашни от всходов сорняков, заделки в почву удобрений и семян при разбросном посеве (см. *Вспашка*, *Обработка почвы*).

В травопольной системе земледелия при правильной обработке почвы выравнивание её производится волокушами, гвоздёвками, шлейфами, к-рые, выравнивая и рыхля поверхность почвы, почти не распыляют её, тогда как многократное боронование распыляет почву и разрушает её структуру, снижая её плодородие. Однако пока почва не приведена в культурное состояние, не обладает структурой, применение Б. при обработке почвы является во многих случаях необходимым агротехническим приёмом. Т. Д. *Лысенко* (см.) считает (Лысенко Т. Д., Об агрономическом учении В. Р. Вильямса, 1950, стр. 14), что из анализа вредной стороны работы Б., который правильно сделал В. Р. *Вильямс* (см.), вовсе неправильно делать следующий вывод: «Поэтому борона у всех народов считается орудием вредным» (Вильямс В. Р., Почвоведение, 5 изд., 1947, стр. 360). Б. широко применяется как орудие ухода за с.-х. растениями (боронование озимых, послеукосное боронование многолетних трав и др.). Современные Б. разделяются: 1) по конструкции рабочих органов—на зубовые и дисковые, 2) по использованию — на Б. общего и специального назначения

(корчевальные, луговые, садовые и др.), 3) по роду двигательной силы — на Б. конные и тракторные.

Рабочим органом зубовых Б. является стальной заострённый на конце зуб того или иного поперечного сечения. Наибольшее распространение имеют зубья квадратного сечения и реже зубья круглого,

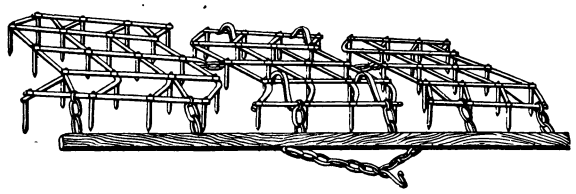


Рис. 1. Зубовая борона «Зигзаг» тяжёлого типа.

ножевидного, прямоугольного и ромбовидного сечений. Зуб квадратного сечения, идя ребром вперёд, работает как клин. Он сминает и разбивает частицы почвы, распыляя почвенную структуру. Применяется чаще всего в полевых Б. общего назначения. Ножевидный зуб применяется главным образом у луговых Б., предназначенных для освежения дернины. Круглый зуб почти не разбивает комков, но перетирает их и распыляет почву. Такая форма зубьев применяется у лёгких, т. н. посевных, Б. для разравнивания поверхности почвы. Зубья могут быть установлены или вертикально, или с наклоном вперёд; или с наклоном назад. При установке зуба с наклоном вперёд он лучше извлекает из почвы сорняки и идёт глубже отвесно поставленного зуба. Установка зуба с наклоном вперёд применяется для обработки тяжёлых задернелых почв. Длина зубьев от 12 до 18 *см*.

Зубья Б. размещены на раме. Размещение зубьев должно удовлетворять следующим требованиям:

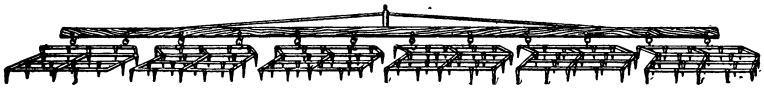


Рис. 2. Посевная борона.

1) каждый зуб должен проводить самостоятельную борозду одинаковой глубины; 2) все бороздки должны находиться на равных и возможно близких расстояниях друг от друга; 3) расстояния между зубьями должны быть такими, чтобы не было забивания зубьев растительными остатками. Они должны согласовываться с глубиной погружения зуба Б. Чем глубже идёт зуб, тем шире должно быть расстояние между зубьями. Наиболее отвечает требованиям правильной расстановки зубьев рама Б. «Зигзаг», получившая своё название от зигзагообразной формы планок (рис. 1).

В зависимости от веса, приходящегося на один зуб, Б. «Зигзаг» разделяются на следующие группы: 1) тяжёлые, 2) средние и 3) лёгкие. У тяжёлых Б. на один зуб приходится вес в 1,8 *кг*, у средних—1,3 *кг*, у лёгких—0,6 *кг*. В с. х-ве СССР применяются все три группы зубовых Б. «Зигзаг».

Зубовая Б. «Зигзаг» тяжёлого типа (рис. 1) предназначена для рыхления и выравнивания поверхности пашни, уничтожения корки, боронования озимых посевов ранней весной и для послеукосного боронования многолетних трав. Рама Б. состоит из 4 продольных зигзагообразных и 5 поперечных прямых планок. В местах пересечения планок вставлены 20 зубьев квадратного сечения. Такая рама с зубьями называется звеном Б. Борона состоит из 3 звеньев, прикреплённых цепями к общей ваге, имеющей прицепной крюк. Между собой звенья также соединены цепями. Общий захват 3 звеньев—2,94 *м*. Вес Б. 117 *кг*. При работе на конной упряжке требуется 3 лошади. К трактору, в зависимости от силы его тяги, прицепляется от 8 до 60 звеньев зубовой Б. «Зигзаг».

Зубовая Б. среднего типа применяется для ухода за озимыми культурами и послеукосного боронования многолетних трав. Устройство Б. такое же, как и Б. тяжёлого типа. Вес 3 звеньев 87 *кг*.

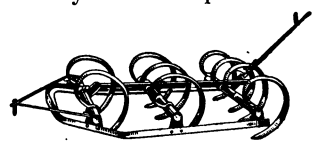


Рис. 3. Пружинная борона.

Лёгкая, т. н. посевная, Б. (рис. 2) используется для вычёсывания жнивья из посевов трав в первый год их пользования, для боронования всходов нек-рых культур (напр. картофеля), для выравнивания поверхности почвы после окончания рядового сева. Б. имеет зуб круглого поперечного сечения и состоит из 6 звеньев на общей ваге. Рабочий захват 4 *м*. Вес Б. 45 *кг*. Б. рассчитана на силу тяги 2 лошадей.

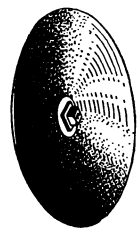


Рис. 4. Рабочий орган дисковой бороны.

Пружинная Б. (рис. 3) применяется для работы на каменистых почвах; на раскорчёванных участках. Рабочий орган Б.— зуб — представляет собой плоскую пружину со сменным наральником (наконечником). Глубина работы зубьев регулируется рычажным механизмом. При работе пружинный зуб Б., вследствие постоянной его вибрации, сильнее распыляет почву, чем жёсткий зуб.

Дисковые Б. применяются для разрыхления пластов дернины поднятой целины или сеяных трав, для освежения дернины лугов, рыхления пашни на тяжёлых почвах, где зубовые Б. не справляются с работой, и др. В системе зяблевой обработки почвы дисковая Б. применяется для пожнивного лущения в целях борьбы с сорняками. По характеру работы дисковые Б. занимают промежуточное место между зубовыми Б., лапчатыми культиваторами и отвальными лущильниками. Рабочий орган дисковой Б. — сферический вогнутый стальной диск диаметром от 42 до 60 *см*, толщиной 4 *мм* (рис. 4). Диск, установленный под углом к линии движения (называемым углом атаки), подрезает пласт земли,

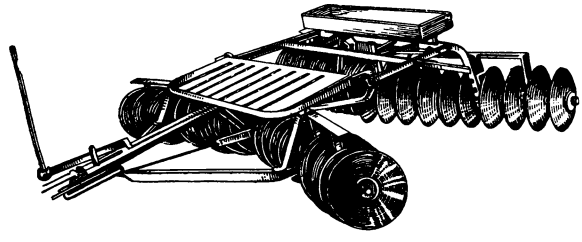


Рис. 5. Тракторная дисковая борона с расположением батарей в два ряда.

ломает его своей вогнутой поверхностью и отваливает в сторону. Дисковая Б. также распыляет почву, как и зубовая. Устройство дисковой Б. следующее: диски по нескольку штук (от 4 до 11) насаживаются на общий вал квадратного сечения и образуют батарею. Расстояние между дисками на валу фиксируется чугунными катушками. Тракторные дисковые Б. со-

стоят из 4 или 2 батарей, располагаемых в два ряда. Конные дисковые Б. состоят из 2 батарей, расположенных в один ряд. Батареи вращаются в подшипниках, прикреплённых к раме. Для очистки налипшей земли Б. имеет чистики (по одному на каждый диск). Глубина работы дисков устанавливается изменением угла между батареей и направлением движения. Тракторная дисковая Б. завода «Россельмаш» (рис. 5) (4 батареи, установленные в 2 ряда) весит 855 *кг*. Глубина обработки 10—12 *см*. Ширина захвата 3,45 *м*. Рассчитана на тягу трактора СХТЗ. Ширина захвата двенадцатидисковой конной бороны 1,8 *м*. Вес 240 *кг*. Необходима тяга 2—4 лошадей.

Рис. 6. Рабочий орган тяжёлой дисковой бороны.

Тяжёлая дисковая Б. используется для разработки пластов после первичной вспашки кустарниковыми плугами целины, суходольных и болотных земель. Б. имеет 14 вырезных дисков (рис. 6), соединённых по 7 штук в 4 секции. Б. состоит из 2 батарей, расположенных одна за другой. Передние батареи укомплектованы обычными дисками, а задние — вырезными.

Лит.: Летошнев М. Н., Сельскохозяйственные машины, 2 изд., М.—Л., 1949; Полевицкий К. А., Карпенко А. Н., Сельскохозяйственные машины и орудия, М.—Л., 1949.

БОРОНАТРОКАЛЬЦИТ, улексит,—минерал из группы водных боратов (см. *Бораты природные*), $NaCaB_5O_9 \cdot 8H_2O$. Содержит 43,0% B_2O_3; твёрдость 2; удельный вес 2,0. Хорошо образованные кристаллы неизвестны. Встречается в волокнистых почковидных агрегатах белого цвета, с шелковистым блеском. Частично растворяется в горячей воде. В СССР Б. известен в отложениях грязевых вулканов (сопок) Керченского и Таманского п-овов. К числу наиболее известных месторождений Б. относятся южноамериканские селитроносные и солевые отложения. В Перу он известен под названием «тица». В Неваде и Калифорнии (США) Б. находится в отложениях озёр совместно с содой и бурой. Б. используется для получения буры, борной кислоты и её солей.

Лит.: Попов С. П., Минералогия Крыма, М.—Л., 1938 (стр. 153—66).

БОРОНОВАНИЕ—один из приёмов поверхностной обработки почвы и ухода за с.-х. растениями. Как приём земледелия Б. возникло давно. На заре земледелия почву боронили обрубками дерева с подрезанными сучьями, причём каждый отрезок сука играл роль зуба. Затем такой обрубок сменили деревянные грабли. До Великой Октябрьской социалистической революции в Белоруссии и других лесных районах еще встречалась конная борона из суковатой ели, служившая для поверхностной обработки почвы на вырубках. В подавляющей массе единоличных крестьянских хозяйств царской России для Б. применялась борона, имевшая деревянную раму и железные, а часто и деревянные зубья.

В СССР Б. производится исключительно железными *боронами* (см.). Б. как технологич. операция сводится к ударному действию на почву движущегося клина, к-рый разбивает почвенные частицы. При этом значительная часть структурных почвенных комков превращается в пыль. Уже при Б. в два следа, т. е. при двукратном проходе зубовой бороны, количество пыли в почве значительно возрастает. Распылённая «выпаханная» почва плохо впитывает в себя влагу, после дождей поверхность почвы сплывается в плотную корку; такая почва быстро высыхает вследствие капиллярного поднятия влаги и её испарения поверхностью почвы. В результате в распылённой почве микробиологич. деятельность затруднена, а растение не обеспечено постоянным притоком воды и доступной пищи. Таким образом, Б. как приём обработки почвы представляет собой операцию, отрицательно действующую на структуру почвы—главное условие плодородия её, в особенности при чрезмерном Б. Однако в ряде случаев применение Б. обязательно. При обработке недостаточно структурных почв, необходимо производить Б., т. к. вспаханное поле имеет много крупных комков, глыб. Б. необходимо не только для измельчения и рыхления пахотного слоя; без него нельзя обойтись еще и потому, что поверхность почвы после дождей легко покрывается плотной коркой.

Применение бороны дополнительно к плугу отпадает только на структурных почвах при вспашке их плугами с предплужниками. Вся дополнительная обработка для выравнивания гребней и самого лёгкого рыхления производится в этом случае волокушей или гвоздёвкой.

По поводу оценки работы бороны акад. Т. Д. Лысенко писал: «...давая анализ работы бороны, В. Р. Вильямс правильно делает, указывая и на вредную сторону работы этого орудия. Зубья бороны, особенно следующие за первым рядом, раздавливают, разминают, распыляют комочки почвы. Это — отрицательная сторона работы бороны; указана она Вильямсом правильно, и агрономам полезно это знать.

Но из анализа вредной стороны работы бороны вовсе неправильно делать следующий вывод: „Поэтому борона у всех народов считается орудием вредным“» (Лысенко Т. Д., Об агрономическом учении В. Р. Вильямса, 1950, стр. 14).

Во всех случаях Б. отводится видная роль как приёму ухода за с.-х. растениями. Так, например, широко применяется весеннее Б. озимых культур. Б. очищает поле от снеговой плесени и отмерших растительных остатков. Обычно перед Б. вносят в виде подкормки минеральные и местные удобрения; в этом случае Б. содействует их лучшему распределению и заделке, усиливает их действие на с.-х. культуры.

Б. яровых зерновых культур производится после укоренения всходов, поперёк рядков растений в один след, с предварительным внесением подкормки. Б. картофеля и корнеплодов производится обычно дважды: до появления всходов и по всходам.

Б. многолетних трав полевого и луго-пастбищного севооборота требует к себе особого внимания. Б. тяжёлой бороной травяных полей обязательно проводится в полевых севооборотах после каждого укоса, а в луговых кормовых севооборотах — и после каждого периода пастьбы, с предварительной подкормкой травяных полей минеральными удобрениями. После укоса и пастьбы начинается усиленное побегообразование у многолетних злаков и накопление питательных веществ в корневых шейках бобовых растений, поэтому подкормка и Б. в этот период — обязательный приём ухода за травяными полями.

Лит.: Вильямс В. Р., Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, 6 изд., М., 1949; его же, Основы земледелия, 6 изд., М., 1948; Лысенко Т. Д., Об агрономическом учении В. Р. Вильямса, М., 1950.

БОРОРО — немногочисленная группа индейских племён Бразилии, составляющая особую языковую группу. Данных об общей численности Б. нет. Б. разделяются на западные и восточные. Зап. Б.

занимали пространство от границы с Боливией до верховьев р. Парагвая. Впоследствии они смешались с неграми и белыми колонистами, утратили свой язык и культуру. Вост. Б. занимают юж. склоны плоскогорья Мату-Гросу от реки Куяба до реки Арагуая. В 19 в. они ожесточённо сопротивлялись бразильским колонизаторам, уничтожавшим Б. и захватывавшим их земли. В глубине тропических лесов сохранились еще полунезависимые группы Б., загнанные туда бразильскими колонизаторами. Часть восточных Б. заключена в резервации (места насильственного поселения индейцев). Б. занимаются охотой, рыболовством и земледелием, значение к-рого всё более возрастает. Женщины плетут корзины и делают глиняные сосуды; мужчины изготовляют луки, стрелы, украшения. Селения располагаются по кругу, в середине находится мужской дом — центр общественной жизни. Б. делятся на две фратрии, включающие в себя по 6—7 родов. Счёт родства материнский. Религиозные представления связаны с верой в духов. В 1827 Б. изучала русская экспедиция акад. Лангсдорфа.

Лит.: Манизер Г. Г., Экспедиция академика Г. И. Лангсдорфа в Бразилию (1821—1828), М., 1948.

БОРОС (Буросс) — город на юге Швеции, в 45 *км* по ж. д. к востоку от Гётеборга, на реке Виска, в области Эльвсборг. 54 тыс. жит. (1948). Развился за последнее столетие как один из главных центров текстильной пром-сти Швеции (шерстяной и хлопчатобумажной) на электроэнергии местной гидростанции.

«БОРОТЬБИСТЫ» — украинские левые эсеры, образовавшие в мае 1918 после раскола Украинской партии с.-р. свою партию «Б.». Отражая интересы кулачества, городской мелкой буржуазии и националистически настроенной части интеллигенции, «Б.» были противниками диктатуры пролетариата. Они открыто выступали против централизации Красной Армии и против тесного союза Украинской Советской Социалистической Республики с РСФСР и другими советскими республиками. Именовались по названию центрального органа своей партии — газеты «Боротьба». В марте 1919 приняли наименование: «Украинская партия социалистов-революционеров-коммунистов боротьбистов».

В. И. Ленин и И. В. Сталин, руководившие борьбой рабочего класса и беднейшего крестьянства Украины за победу и упрочение Советской власти, неоднократно указывали украинским коммунистам на необходимость решительной борьбы с «Б.» и другими националистическими партиями. В проекте резолюции об украинской партии «боротьбистов» В. И. Ленин в декабре 1919 писал: «Признать боротьбистов партией, нарушающей основные принципы коммунизма своей пропагандой разделения военных сил и поддержкой бандитизма, что прямо на руку белым и международному империализму.

Так же противоречит интересам пролетариата их борьба против лозунга тесного и теснейшего союза с РСФСР.

Всю политику надо вести систематически и неуклонно к предстоящей в недалеком будущем ликвидации боротьбистов. Для этой цели не пропускать ни одного прегрешения боротьбистов без немедленного и строгого наказания. В особенности собирать данные о непролетарском и наиболее ненадежном характере большинства членов их партии» (Ленинский сборник XXXV, 1945, стр. 93—94).

В марте 1920 в связи с ростом влияния большевиков в крестьянских массах и успехами Советской власти на Украине «Б.» вынуждены были пойти на роспуск своей партии, заявив о желании присоединиться к КП(б)У. Принятые в КП(б)У «Б.» были подвергнуты перерегистрации. Однако многие «Б.», вошедшие в КП(б)У, оказались двурушниками. Они не прекратили своей контрреволюционной националистической деятельности, направленной к отрыву Украины от Советской России и подготовке интервенции против неё западных империалистических держав. Подпольная, антинародная деятельность «Б.» была разоблачена, и «Б.» как злейшие враги украинского народа понесли заслуженное наказание.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 30 («VIII Всероссийская конференция РКП(б) 2—4 декабря 1919 г.— Заключительное слово по вопросу о советской власти на Украине 3 декабря»); его же, Из проекта резолюции об Украинской партии боротьбистов, Ленинский сборник XXXV, [М.], 1945 (стр. 93—94); Сталин И. В., Соч., т. 4 («Выступления на IV конференции КП(б) Украины 17—23 марта 1920 г. — Речь при закрытии конференции 23 марта»).

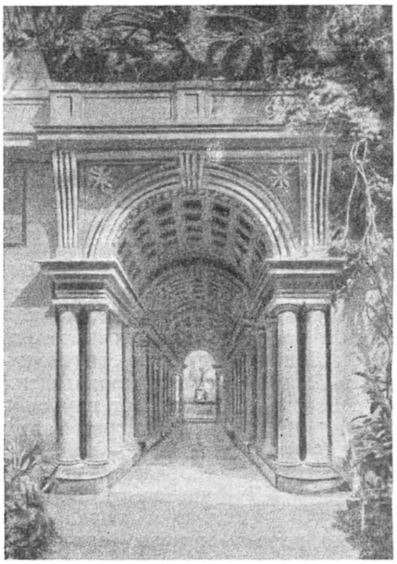
БОРОХОРО — крутой, высокий и труднодоступный хребет в системе Тянь-Шаня в Синьцзяне. Имеет широтное простирание, разделяет бассейны рек, стекающих в Джунгарию и в р. Или. Средняя высота Б. 4000—4500 *м*; скалистые гребни его покрыты вечным снегом, а склоны в поясе 1800—2750 *м* — еловыми лесами, выше к-рых простираются пышные альпийские луга; предгорья развиты слабо. Крутопадающие реки текут в узких ущельях, заросших тяньшаньской елью, тополем, ивой, берёзой, вязом. Б. на западе соединяется с Джунгарским Ала-Тау, а на восток продолжается под именем Ирен-Хабирга с высотами до 5500 *м* и упирается в грандиозную группу Дос-Меген. Исследован русским путешественником Г. Е. Грум-Гржимайло.

БОРРОМЕ, Карло (1538—84) — кардинал и архиепископ Милана, активный деятель контрреформации. Участник Тридентского церковного собора (1545—63). Для поддержания авторитета католической церкви стремился к улучшению нравов духовенства и к укреплению монашеской дисциплины. Основал ряд духовных семинарий и коллегий, в т. ч. «Коллегиум Гельветикум» в Милане с целью подготовки проповедников для Швейцарии, что укрепило позиции католической реакции в Швейцарии. Способствовал усилению инквизиции. В 1610 католическая церковь объявила Б. «святым».

БОРРОМИНИ, Франческо (1599—1667) — итальянский архитектор *барокко* (см.). Жил в Риме. Начал работать под руководством К. Мадерны в соборе св. Петра как скульптор и как архитектор. Принимал участие вместе с К. Мадерной и Л. Бернини в строительстве палаццо Барберини. В 1634 начал строительство церкви и монастыря «Сан-Карло у четырёх фонтанов». В этой первой самостоятельной работе Б. уже проявил типичное для него свободное обращение с классическими формами, доходившее до деформации ордера, пристрастие к нарочитым декоративным эффектам. В 30-х—50-х гг. 17 в. Б. строил ораторий — церковное сооружение — для монахов-филиппинцев с криволинейным изогнутым фасадом, а также декоративную двойную колоннаду палаццо Спада. В 1642—60 Б. пристраивает к строгому двору Сапиенцы (римского университета) церковь Сант-Иво с ещё более усложнённым, чем в Сан-Карло, планом, со ступенчатым куполом и с винтообразным шпилем. Двадцать лет продолжалось

строительство Коллегии пропаганды веры (1646—66), где особенно примечателен фасад, в архитектуре которого Б. проявил всю изощрённость своей неисчерпаемой фантазии (все наличники дверей и окон различны по формам и деталям). Менее характерна для творчества Б. более строгая по формам церковь св. Агнессы на Пьяцца-Навона (1653—1657), где до и после него работали другие архитекторы. В год смерти Б. пристроил к церкви Сан-Карло фасад, своими выпуклыми и вогнутыми частями повторяющий изогнутый план постройки.

Творчество Б., работавшего в годы католической реакции и связанного с церковными кругами, далеко от жизнеутверждающей реалистической архитектуры итал. Возрождения 15—16 вв. Формально виртуозное, оно мрачно и болезненно. Б. изобретает новые формы и детали, порой фантастические, усложняет планы своих построек, придавая им странные криволинейные очертания, причудливо выгибает их фасады. Эти черты, оказавшие большое воздействие на католическую архитектуру Южной Германии, Австрии, Польши 17—18 вв., дают основание охарактеризовать искусство Б. как упадочное.



Ф. Борромини. Колоннада палаццо Спада. Рим.

Церковь Сан-Карло у четырёх фонтанов. Рим.

Соч. Б.: Borromini F., Opus architectonicum, v. 1—2, Roma, 1720—25.
Лит.: Hempel E., Francesco Borromini, W., 1924.

БОРТ — техническое название разновидности *алмаза* (см.). Б. называют сростки, несовершенные кристаллы или обломки с включениями, трещинами и т. п., непригодные для огранки. По форме, цвету (бурые, жёлтые, зеленоватые) и трещиноватости разделяется на несколько сортов. Так, напр., шаровидные агрегаты Б. называют «баллас». Б. наряду с *карбонадо* (см.) — главное техническое алмазное сырьё. Из пластинчатого Б. изготовляют фильеры для волочения тонкой проволоки. Осколки кристаллов и порошки применяют для шлифовки, резки и сверления стекла, драгоценных камней, для правки шлифовальных кругов, зубьев «алмазных» пил, в коронках алмазного бурения и т. п. О месторождениях Б. см. в статье *Алмаз*.

БОРТ СУДНА — боковая стенка корпуса судна от верхней палубы до перегиба к днищу. Различают левый и правый Б. с., если смотреть от кормы к носу судна. Конструктивно Б. с. образован обшивкой и каркасом, состоящим из *шпангоутов* и *стрингеров* (см.).

Высота надводной части Б. с. характеризует наиболее важное качество судна: запас плавучести судна, т. е. его способность выдерживать перегрузку до полного погружения Б. с. в воду в результате пробоины, обледенения и других причин. Судно с высоким надводным бортом может выдержать безопасно больший крен, чем судно с низким бортом, что особенно существенно в случае большой качки или аварийного крена.

Жёсткость и прочность Б. с. имеют весьма большое значение и для продольной прочности судна, особенно при неравномерной загрузке судна. Известны случаи, когда в штормовую погоду океанские суда с большой длиной корпуса ломались пополам и гибли из-за того, что Б. с. были недостаточно прочными.

БОРТЕВОЕ ПЧЕЛОВОДСТВО—см. *Бортничество*.

БОРТКЕВИЧ, Владислав Иосифович (1868 — 1931)—статистик, представитель формально-математического направления. Родился в России, по национальности — поляк; окончил Петербургский университет, в 1898—1901 читал курс статистики в Александровском лицее. С 1901 и до конца жизни преподавал математическую статистику в Берлинском университете. Работал гл. обр. над вопросами статистики населения и дисперсии (колеблемости) статистических рядов. Впервые подробно разработал вопросы статистики в радиоактивных процессах. Для истории русской статистики представляет интерес таблица смертности православного населения Европейской России, построенная им по методу русского учёного Буняковского (см. «Смертность и долговечность мужского православного населения Европейской России», 1890, и другие труды). Являясь защитником реакционной теории устойчивости статистич. рядов, выдвинул т. н. закон малых чисел, согласно которому редкие явления (например несчастные случаи) являются устойчивыми и наступают в соответствии с формулами теории вероятностей. Несостоятельность этого «закона» была доказана в трудах русских статистиков и математиков (см. *Теория вероятностей*).

Лит.: Кауфман А. А., Статистическая наука в России. Теория и методология, 1806—1917, М., 1922; Ястремский Б., Закон малых чисел в свете теории изменяемости статистических рядов, «Вестник статистики», 1922, № 5—8.

БОРТКЕВИЧ, Генрих Станиславович (р. 1922) — советский токарь-стахановец, новатор социалистической техники, один из инициаторов внедрения скоростных методов обработки металлов. Б. родился в г. Пскове, откуда его семья вскоре переехала в Ленинград. Здесь Б. окончил семилетку и в 1937 поступил в школу ФЗО при станкостроительном заводе

им. Свердлова. В 1940 Б. окончил 9 классов вечерней школы рабочей молодёжи. В годы Великой Отечественной войны он был в рядах Советской Армии. После демобилизации, летом 1946, Б. возвращается на станкостроительный завод им. Свердлова. Он в совершенстве изучает токарное дело, правильно организует рабочее место, устанавливает наиболее рациональную последовательность выполнения операций. Совместно с инженерами Б. улучшил геометрию резцов, увеличил число оборотов шпинделя станка, нашёл новое применение резцам с пластинками из твёрдых сплавов. Б. один из первых в СССР достиг скорости точения 700 *м* в минуту и далеко превзошёл технич. нормы выработки. За внедрение скоростных методов обработки металлов резанием, обеспечивающих значительное повышение производительности труда, Б. вместе с другими стахановцами в 1949 был удостоен звания лауреата Сталинской премии.

Б.— член Центрального комитета профсоюза рабочих станкоинструментальной пром-сти, член Ленинградского областного совета профсоюзов и Ленинградского горкома ВЛКСМ. Б. награждён боевыми орденами и медалями.

Соч. Б.: На высоких скоростях, М., 1949 (совм. с П. Быковым [и др.]).

Лит.: Горелик И. Г., Сталинский лауреат, М., 1950; Борисов А., Методы работы токаря Г. Борткевича, Л., 1948.

БОРТНИЧЕСТВО (от слова «борть»—дупло дерева)—добыча мёда диких пчёл, поселяющихся в дуплах деревьев. Б. известно было в Древней Руси и составляло значительную отрасль её хозяйства. Б. в нек-рых лесистых областях России практиковалось еще в начале 20 в. (см. *Улей*).

БОРТНЯНСКИЙ, Дмитрий Степанович (1751—1825)—выдающийся русский композитор. Украинец по происхождению, родился в г. Глухове. Около 1759 был привезён в Петербург и зачислен в Придворную певческую капеллу. Еще ребёнком Б. выделялся музыкальной одарённостью и прекрасным голосом, участвовал в придворных концертах и оперных спектаклях. Занятия композицией начал под руководством итальянского композитора Б. Галуппи, работавшего в 60-х гг. 18 в. при русском дворе. В 1769 был направлен для продолжения образования в Италию, где пробыл около 10 лет.

Оперы Б. «Креонт» (1776), «Алкид» (1778) и «Квинт Фабий» (1779) были с успехом поставлены на сценах крупных оперных театров Италии. В 1779 Б. был назначен капельмейстером при дворе наследника Павла Петровича. Годы, проведённые Б. при дворе Павла в Гатчине и Павловске, отмечены созданием двух опер на франц. либретто — «Сокол» (1786) и «Сын-соперник, или Новая Стратоника» (1787), пасторальной комедии «Праздник сеньора» (1786) и многих инструментальных сочинений (квинтет, квартет, «концертирующая симфония», сонаты для фортепиано и др.). В 1796 Б. получил звание управляющего Придворной певческой капеллой. Под его руководством капелла сделалась крупным центром хоровой культуры (позднее в ней работали М. И. Глинка, М. А. Балакирев, Н. А. Римский-Корсаков и др.).

Основная область творчества Б. — культовая хоровая музыка. Б. оставил более 100 церковных сочинений: 35 концертов для 4-голосного хора, 10 двухорных концертов, обедню и ряд песнопений (Собр. соч., изд. в 1882 под ред. П. И. Чайковского в 10 томах). Стиль произведений Б. считался образцовым для русского церковного пения. Вместе с тем в музыке Б. получают отражение элементы русской и украинской народной песенности. По своему историч. значению культовые произведения Б. выходят за рамки церковной музыки. В них композитор дал замечательные образцы монументального хорового стиля, продолжив традиции русских мастеров 17—18 вв. и подготовив почву для утверждения русской хоровой классики 19 в. в жанрах оперы, оратории, кантаты. Излюбленная Б. сложная форма хорового концерта, не входившая в круг канонич. церковных песнопений, давала композитору возможность широкого и свободного развития музыкальной мысли. Хоровой стиль Б. отличается стройностью, ясностью и чистотой; тонко пользуясь выразительными средствами человеческого голоса, Б. создаёт красивую и насыщенную звучность хорового массива. В лучших своих произведениях (напр. в концерте № 32) Б. достигает глубокого, проникновенного лиризма.

Б. сыграл видную роль в истории русской инструментальной и оперной музыки (эти области его творчества впервые исследованы советскими музыковедами). Б. первый среди русских композиторов разрабатывал сложные формы инструментальной музыки (сонаты, камерные ансамбли). Его оперы «Сокол» и «Сын-соперник», изящные по стилю и поэтичные по настроению, явились предвестницами лирич. оперы в России. «Сын-соперник» был возобновлён в Москве в 1947 в концертном исполнении (с новым текстом Т. Л. Щепкиной-Куперник). Большой интерес представляют также военно-патриотич. сочинения Б., которыми стареющий композитор откликнулся на патриотич. подъём 1812 (кантата «Певец во стане русских воинов» на слова В. А. Жуковского и др.).

Лит.: Доброхотов Б., Д. С. Бортнянский, М., 1950; Скребков С., Бортнянский — мастер русского хорового концерта, «Ежегодник Института истории искусств Акад. наук СССР», 1948, т. 2; Келдыш Ю., История русской музыки, ч. 1, М.—Л., 1948; Рабинович А. С., Русская опера до Глинки, [М.], 1948; Финдейзен Н., Очерки по истории музыки в России, т. 2, М.—Л., 1929; Преображенский А. В., Культовая музыка в России, Л., 1924; Асафьев Б., Об исследовании русской музыки XVIII века в двух операх Бортнянского, в сб.: Музыка и музыкальный быт старой России, Л., 1927; Стасов В., Сочинение, приписываемое Бортнянскому, «Русская музыкальная газета», 1900, № 47.

БОРТОВКА, или сорочка бортовая (в отличие от сорочки упаковочной),— весьма плотная, грубоватая льняная ткань, употребляемая при пошивке одежды в качестве прокладки, придающей устойчивость формам частей одежды (борта, грудь, плечи и т. д.). Б., а также её разновидность — вощёнка, при отделке пропитывается специальным аппретом, придающим ткани повышенную упругость при изгибе. Ввиду относительно большой стоимости льняных тканей Б. изготовляется также из хлопчатобумажной сильно кручёной пряжи.

БОРХАЯ ГУБА, Буорхая губа,— самая южная часть моря Лаптевых к Ю.-В. от дельты р. Лены, между 70°45′—72° с. ш. и 129°—132°30′ в. д. В сев.-зап. части её расположена бухта Тикси; в вост. часть впадает р. Омолой.

БОРХАЯ МЫС, Буорхая мыс, — низменный участок суши, вытянутый на север в виде узкого полуострова между губой Борхая и Янским заливом (моря Лаптевых) под 71°57′ с. ш. и 132°47′ в. д.

БОРЧАЛА (Дебед) — река, правый приток р. Храми, впадающей в р. Куру. Берёт начало в

горах Армянской ССР, протекает в Грузинской ССР. Длина 154 *км*, площадь бассейна 408 *км*². Течение быстрое; используется для орошения. В бассейне Б. несколько гидроэлектростанций.

БОРШТАНГА — металлорежущий инструмент для расточки отверстий на токарных и расточных станках, выполненный в виде валика с закреплёнными в нём резцами (см. *Оправка*).

БОРЩЕВ — город, центр Борщевского района на Ю.-В. Тернопольской области УССР. Ж.-д. станция. Промышленность гл. обр. пищевая: спиртовые, табачно-ферментационный и маслодельный заводы; производство стройматериалов. В районе возделывают виноград, южные фрукты. Развиты художественные промыслы (вышивка). Имеются Дом культуры, районная с.-х. школа, средняя школа и другие культурно-просветительные учреждения. Б.— древний населённый пункт; сохранились развалины замка-крепости 15—16 вв.

БОРЩЕВИК, Heracleum,—род растений семейства зонтичных. Крупные двулетние или многолетние травы с полыми стеблями и большими перистыми листьями. Цветки в сложных зонтиках, белые или зеленовато-жёлтые. Плоды округлые, сплюснутые. 70 видов в умеренных широтах Сев. полушария. В СССР— около 30 видов. Б. сибирский (H. sibiricum) распространён в европ. части СССР, Зап. Сибири и Средней Азии по лугам, кустарникам и разреженным лесам. На Кавказе — 26 видов, преимущественно в субальпийском горном поясе. Листья, стебли и молодые побеги многих видов Б. съедобны в сыром, солёном и маринованном виде; служат приправой для супов. Плоды содержат эфирное масло, годное для парфюмерной промышленности. Нек-рые виды Б. (H. villosum, H. pubescens, H. persicum, H. Mantegazzianum и др.) разводятся в садах и парках в качестве декоративных растений.

БОРЩЕВО (Борщево) — село Гремяченского района Воронежской обл. на р. Дон, где в разное время советскими археологами исследовались стоянки древнекаменного века и славянское городище. На 3 стоянках, относящихся к различным стадиям верхнего палеолита, были найдены остатки землянок и многочисленный инвентарь (костяные орудия, скребки, резцы и острия из кремня), принадлежавший первобытным охотникам на мамонта и сев. оленя.

Славянское городище 8—10 вв. занимало отрог высокого берега Дона, укреплённый валом и рвом. При исследовании на городище открыты остатки нескольких углублённых в землю жилых построек, соединённых внутренними переходами в единый жилой комплекс, принадлежавший большой патриархальной семье. К жилищам примыкали зерновые ямы, помещение для размола зерна, в к-ром сохранились большие ручные жернова, и другие постройки, свидетельствующие об общинном характере хозяйства обитателей Б. При раскопках найдены зёрна проса, глиняная посуда, арабские монеты, изделия из железа и другой бытовой и производственный инвентарь. Кроме земледелия и скотоводства, обитатели городища занимались рыбной ловлей и охотничьим промыслом. Они поддерживали оживлённые торговые сношения с населением Среднего и Нижнего Подонья, входившим в состав Хазарского каганата.

При раскопках курганов, находящихся около Борщевского городища, обнаружены остатки скрытых под землёй срубов, в которых в глиняных сосудах хранились останки умерших обитателей поселения, сожжённых по древнему славянскому обычаю. Раскопки Борщевского городища, произведённые в 1928—29 П. П. Ефименко, дали большой материал для характеристики быта, культурных и общественных отношений славянского сельского населения в период возникновения древнерусского государства.

Лит.: Ефименко П. П., Первобытное общество. Очерки по истории палеолитич. времени, 2 изд., Л., 1938; Ефименко П. П. и Третьяков П. Н., Древнерусские поселения на Дону, М.—Л., 1948 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 8).

БОРЩЕВОЧНЫЙ ХРЕБЕТ—один из наиболее значительных хребтов Восточного Забайкалья в Читинской области РСФСР; в юго-западной части граничит с Монгольской народной республикой. Представляет на Ю.-З. водораздел бассейнов рр. Селенги и Онона, а на С.-В. — Шилки и Газимура. Высшая точка — голец Сохондо (2482 *м*). Вытянут с Ю.-З. на С.-В. более чем на 600 *км*. Вершинная поверхность Б. х. довольно ровная, со средними высотами ок. 1100 *м*.

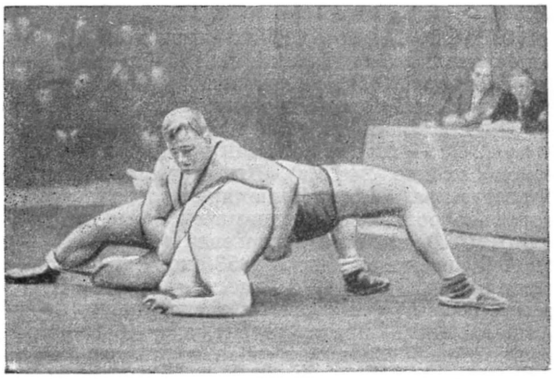
БОРЩОВ, Илья Григорьевич (1833—78) — русский ботаник и химик. В 1853 окончил Царскосельский лицей. В 1857 — 58 вместе с зоологом Н. А. *Северцовым* (см.) участвовал в экспедиции в Среднюю Азию. С 1866— приват-доцент, а с 1868 — профессор ботаники Киевского ун-та.

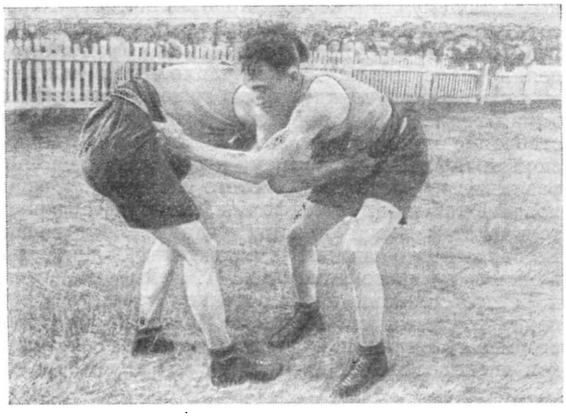
Наиболее крупная работа Б. — «Материалы для ботанической географии Арало-Каспийского края» (магистерская диссертация, 1865). В ней Б. дал общий очерк края, произвёл ботанико-географический анализ его флоры, впервые в русской ботанической литературе нанёс на карты ареалы (границы распространения) 66 видов растений. Б. работал и в других областях ботаники: по систематике цветковых растений, анатомии и физиологии растений, изучал флору водорослей и грибов разных районов России. Большое значение получили исследования Б. по коллоидной химии. В статье «О свойствах и частичном строении коллоидов, участвующих в построении тела животных и растительных организмов» («Журнал Русского химического об-ва», СПБ, 1869, т. 1, стр. 194) Б. писал, что коллоиды не только многофазные системы, но что коллоидные частицы являются большими сложными молекулами особой кристаллич. структуры, состоящими из кристаллов очень незначительной величины. В противоположность Т. Грэму, к-рый делил все вещества на кристаллоиды и коллоиды и полагал, что между ними существует непроходимая граница, Б. утверждал, что возможно существование одного и того же вещества в кристаллической и коллоидной формах, к-рые являются лишь различными состояниями этого вещества. Возникновение той или другой формы, полагал Б., зависит только от условий кристаллизации. Эти взгляды Б. были подтверждены и развиты в 1904 исследованиями русского химика П. П. Веймарна, а затем и рентгеноскопическим изучением структуры коллоидных частиц (см. *Мицелла*). Б. также установил, что между величиной частиц различных коллоидов и скоростью их диффузии существует обратная зависимость.

Лит.: Лишиц С. Ю., Русские ботаники. Биографо-библиографический словарь, т. 1, М., 1947 (стр. 256—59); Биографический словарь университета св. Владимира, Киев, 1884 (стр. 63—70).

БОРЬБА — вид спорта, который, наравне с ходьбой, бегом, прыжками и метаниями, принадлежит к т. н. естественным физическим упражнениям. Искусство единоборства известно с древних времён. Б. по определённым правилам входила в клас-

сическое пятиборие (пентатлон) древнегреческих *олимпийских игр* (см.). Б.— один из старейших и распространённых видов физических упражнений у русских и у других народов СССР. Многообразные виды национальной Б. с особыми правилами





Борьба на поясах.

соревнованиях принята в 10—15 мин. в зависимости от квалификации и возраста участников. Правила классич. Б., в отличие от вольной, запрещают захватывать противника ниже пояса, делать подножки, удержания и т. п.

Борьба «самбо», получившая развитие сравнительно недавно,— один из видов вольной Б.; она включает элементы национальной Б. многих советских народов и насчитывает много разнообразных приёмов. Задача борца «самбо» — бросить противника «на лопатки», а самому оставаться на ногах, или болевыми приёмами (рычагами, дожимами и т. п.) принудить сдаться противника. Правила «самбо» широко разрешают подножки, подсечки и пр. Запрещаются лишь приёмы, могущие причинить увечья.

Б. принадлежит к числу физич. упражнений, разносторонне воздействующих на организм. В связи с большой физиологич. нагрузкой при Б. систематические занятия ею и тренировки могут начинаться не ранее 14-летнего возраста и должны проводиться обязательно под врачебным контролем.

В СССР борьба широко применяется в спортивной работе коллективов физич. культуры в добровольных спортивных обществах, в Вооружённых Силах СССР. Она входит в число нормативов «по выбору» во всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР». Советские борцы принадлежат к числу сильнейших в мире. В 1947 три советских спортсмена завоевали звание чемпионов Европы, а в 1949 советские борцы выиграли первенство на международных соревнованиях в Будапеште.

В буржуазных странах профессиональная Б. используется в коммерческих целях и носит нездоровый характер погони за рекламой, сговоров профессиональных борцов и т. д.

Лит.: Чионов Н. Г., Борьба, М., 1936; Катулин А. З., Борьба, М., 1949; Галковский Н. М., Вольная борьба, М., 1940; Борьба греко-римская (французская) и вольно-американская. Правила соревнований, М., 1947; Борьба «Самбо». Правила соревнований, М.—Л., 1948.

«БОРЬБА» — ежедневная большевистская газета. Выходила легально в Москве с 27 ноября (10 декабря) по 6(19) декабря 1905. Вышло 9 номеров. «Б.» была одной из крупнейших большевистских газет того периода; она последовательно и неуклонно проводила большевистскую линию в вопросах программы и тактики социал-демократической партии. Газета сыграла большую роль в революционной борьбе московского пролетариата и в подготовке к вооружённому восстанию в 1905. В № 9 от 6 (19) декабря было опубликовано воззвание Московского Совета рабочих депутатов и Московского комитета РСДРП «Ко всем рабочим, солдатам и гражданам», призывавшее к всеобщей стачке и вооружённому восстанию. После выхода этого номера «Б.» была закрыта правительством.

БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ — явление антагонистических отношений между особями различных видов живых существ (животных или растений), один из существенных факторов исторического развития органического мира. Примером таких антагонистич. отношений могут служить отношения между хищником и жертвой, между культурными растениями и различными сорняками, между лесной и степной растительностью, между паразитом и «хозяином» (организмом, за счёт к-рого живёт наружный или внутренний паразит) и т. п. «Одни виды, например, плотоядные, хищники, питаются другими видами животных. Поэтому между первыми и вторыми в разнообразных формах происходит борьба. Травоядные виды животных питаются растительными видами. Между ними также происходит борьба, например, некоторые растения покрываются колючками, другие вырабатывают различные ядовитые для животных вещества и т. п. Одними и теми же видами питаются разные виды, на одни и те же условия жизни претендуют особи разных видов. Отсюда

рождается конкуренция...» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [5 изд.], 1949, стр. 664—665).

Однако такие антагонистич. отношения между видами в истории развития живой природы отнюдь не являются в своём проявлении всеобщими. Межвидовая Б. за с. является лишь частным фактором историч. развития органич. мира. Историч. развитие видов животных и растений может происходить, и при известных условиях происходит в действительности, и без Б. за с. Наряду с межвидовой Б. за с. в живой природе часто наблюдается также и явление межвидовой взаимопомощи.

Условно, в переносном смысле, термин «Б. за с.» часто используется также для обозначения жизни той или иной группы особей данного вида в неблагоприятных для них физич. условиях (чрезмерно низкая или, наоборот, слишком высокая температура, недостаточная или избыточная влажность воздуха или почвы, недостаточная или избыточная солёность водоёмов и т. д.). В виду того, что противоречия между живыми организмами и неблагоприятными физич. условиями существования существенно отличаются от антагонистических межвидовых противоречий, применение термина «Б. за с.» в этом значении неточно.

Если в той или иной местности физич. условия в своих изменениях далеко выходят за крайние границы условий существования живущих здесь организмов (высыхание водоёмов, лесные пожары, вулканич. извержения и т. п.), то здесь может наступить массовая, или, как говорят, катастрофич. гибель растений и не успевших переселиться животных, которая даже условно не может быть названа Б. за с.

Термин «Б. за с.» был введён Ч. Дарвином в его учении о происхождении видов путём *естественного отбора* (см.) в середине 19 в. Учение Дарвина об эволюции органического мира имело большое прогрессивное значение. Оно было высоко оценено классиками марксизма-ленинизма. Однако классики марксизма-ленинизма в то же время резко критиковали ошибочные стороны теории Дарвина (см. *Дарвинизм*). Наиболее крупные ошибки допущены Дарвином в его представлениях о Б. за с. Дарвин придавал Б. за с. всеобщее значение, считая, что она носит наиболее ожесточённый характер между особями одного и того же вида. Реакционные буржуазные биологи и прежде всего представители идеалистич. лагеря в биологии — вейсманисты — выдавали учение о Б. за с., в особенности о внутривидовой конкуренции, за краеугольный камень дарвинизма, выхолащивая из него материалистич. элементы.

Работами русских и советских биологов, особенно работами Т. Д. Лысенко, доказано отсутствие в живой природе внутривидовой конкуренции и её полная невозможность.

Мальтузианская трактовка Б. за с. Ч. Дарвином. Раскрывая содержание термина «Б. за с.», Дарвин предупреждает, что он ради «удобства» применяет этот термин «в широком и метафорическом смысле», включая в него, по крайней мере, внутривидовую Б. за с., межвидовую Б. за с., переживание организмами неблагоприятных абиотических условий жизни (см. *Абиотические факторы*).

Универсализация Дарвином термина «Б. за с.» является в корне неправильной, ибо: 1) дарвиновская трактовка термина включает и такие отношения в живой природе, к-рые из-за отсутствия самого явления борьбы, не могут быть подведены под понятие Б. за с. (напр. внутривидовые отношения); 2) широкий и метафорический смысл, вкладываемый Дарвином в термин «Б. за с.», охватывает настолько разнокачественные связи и отношения (межвидовые и внутривидовые отношения, связь организмов с физич. условиями жизни), что понятие о Б. за с. перестаёт отражать специфику явлений живой природы, а термин перестаёт выполнять своё назначение.

Основным и самым крупным пороком учения Дарвина о Б. за с. является перенесение им из области социологии в область биологии лженаучной, реакционной буржуазной теории англ. экономиста Мальтуса, к-рый в целях оправдания хищнической природы капитализма пытался объяснить все страдания и бедствия эксплуатируемых классов при капитализме не пороками самого эксплуататорского строя, как это есть в действительности, а якобы существующей в человеческом обществе природной перенаселённостью.

«Борьба за существование,— писал Дарвин, — неизбежно вытекает из быстрой прогрессии, в которой все органические существа стремятся размножиться»; «так как производится более особей, чем может выжить, в каждом случае должна возникать борьба за существование либо между особями того же вида, либо между особями различных видов, либо с физическими условиями жизни. Это —учение Мальтуса, с еще большей силой приложенное ко всему растительному и животному миру, так как здесь не может оказывать влияния ни искусственное увеличение пищи, ни благоразумное воздержание от брака» (Дарвин Ч., Происхождение видов путем естественного отбора, Соч., т. 3,1939, стр. 316).

Классики марксизма-ленинизма с беспощадностью и до конца разоблачили лженаучный и контрреволюционный характер *мальтузианства* (см.). «Большой шум, вызванный этим памфлетом,— писал К. Маркс о книге Мальтуса „Опыт закона о народонаселении“,— объясняется исключительно партийными интересами» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1949, стр. 622, подстрочн. примеч.). «Для Мальтуса характерна глубокая низость мысли; низость, которую может позволить себе только поп... Научные выводы Мальтуса построены в интересах господствующих классов вообще и реакционных элементов этих господствующих классов в особенности; иными словами, ради этих интересов он подделывает науку. Интересы же эти не считаются ни с чем, раз дело касается угнетенных классов. В этих случаях ни с чем не считается и Мальтус» (Маркс К., Теории прибавочной стоимости, т. 2, ч. 1, 4 изд., 1936, стр. 205 и 208).

Основоположники марксизма, резко критикуя Дарвина за его мальтузианство, указывали также и на несостоятельность попытки перенесения Дарвином из области социологии на животный и растительный мир не менее реакционного, чем мальтузианство, «учения» Гоббса. В 1875 в письме к П. Л. Лаврову Ф. Энгельс писал: «В учении Дарвина я согласен с теорией развития, дарвиновский же способ доказательства (struggle for life, natural selection [борьба за существование, естественный подбор]) считаю всего лишь первым, временным, несовершенным выражением только что открытого факта». И далее: «Все учение Дарвина о борьбе за существование — это просто-напросто перенесение из общества в область живой природы учения Гоббса о bellum omnium contra omnes [войне всех против всех] и буржуазно-экономического учения о конкуренции наряду с теорией народонаселения Мальтуса. Проделав этот фокус (безусловную правильность которого я оспариваю, как уже было указано в 1-м

пункте, в особенности в отношении к теории Мальтуса), опять переносят эти же самые теории из органической природы в историю и затем утверждают, будто доказано, что они имеют силу вечных законов человеческого общества. Наивность этой процедуры б р о с а е т с я в г л а з а, на это не стоит тратить слов. Но если бы я хотел остановиться на этом подробнее, то я сделал бы это так, что прежде всего показал бы, что они — плохие э к о н о м и с т ы и только затем уже плохие естествоиспытатели и философы» (М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., т. 26, стр. 405, 406—409).

Передовые русские учёные 19 в. Н. Г. Чернышевский, А. Н. Бекетов, И. И. Мечников и другие, для которых дарвинизм был ценен своими прогрессивными сторонами, резко критиковали мальтузианство Дарвина. Н. Г. Чернышевский называл дарвиновскую трактовку Б. за с. грубым недоразумением. Он обвинял Дарвина в том, что Дарвин не позаботился вникнуть в смысл «учения» Мальтуса и отнёсся к этому «учению» некритически. В письме к своим сыновьям Н. Г. Чернышевский писал: «Я много раз говорил, как нелепо сочинил свою „теорию борьбы за жизнь" Дарвин, вздумавши философствовать по Мальтусу» (Ч е р н ы ш е в с к и й Н. Г., Полное собр. соч., т. 14, 1949, стр. 677).

Влияние гоббсовских и мальтусовских идей на учение Дарвина о Б. за с. чувствуется и в расширительном толковании Дарвином самого этого термина, и в его оценке Б. за с. лишь по её результатам (смерть или победа) без анализа условий жизни и действительной истории особей вида, и в переоценке роли отдельных особей — случайных обладателей биологич. преимуществ, при недооценке качественной специфики вида с его специальными приспособлениями (численность, плодовитость и др.).

Несостоятельность учения о внутривидовой Б. за с. Непосредственное и наиболее глубокое влияние мальтусовской спекуляции о постоянном стремлении всех живых существ размножаться в геометрич. прогрессии и якобы вытекающей отсюда перенаселённости сказалось на объяснении и теоретич. обосновании Дарвином внутривидовых отношений.

Основой мальтузианской трактовки внутривидовых отношений является неправильное, антинаучное понимание биологического значения плодовитости и совершенно необоснованное формально логическое заключение о необходимости в природе внутривидовой перенаселённости.

Для того, чтобы доказать наличие в природе геометрич. прогрессии размножения, якобы приводящей к перенаселённости особей вида, а через неё и к внутривидовой Б. за с., её сторонники обычно производят беспочвенные и абстрактные аримфетич. подсчёты возможного количества потомков от одного или нескольких предков через то или иное число поколений. У Дарвина имеется одно из таких вычислений, показывающее, что от одной пары слонов при их беспрепятственном размножении через 740—750 лет могло бы получиться 19 млн. слонов. Подобные подсчёты, произведённые в начале 20 в., превосходят самые смелые фантазии. Напр., Вудреф подсчитал, что одна инфузория, размножаясь беспрепятственно, в течение 7 лет дала бы массу протоплазмы, в 10 000 раз превосходящую объём земли, а через несколько сот лет протоплазматич. масса по своему объёму была бы больше всей видимой глазом части вселенной. Но эти и подобные им вычисления показывают, что геометрич. прогрессии размножения в природе не существует и что все примеры, приводимые для доказательства наличия внутривидовой Б. за с. её сторонниками, «абстрактны, чисто теоретические» (Л ы с е н к о Т. Д., Агробиология, [5 изд.], 1949, стр. 549).

Иначе подошёл к решению вопроса о биологич. значении и историч. роли плодовитости видов русский учёный А. Н. Бекетов, к-рый сформулировал закон, гласящий: «не одни только растения, но и вообще живые существа тем обильнее наделены средствами к размножению, чем они легче подвержены истреблению» (Б е к е т о в А., Гармония в природе, «Русский вестник», 1860, ноябрь, кн. 21, т. 30, стр. 220). А. Н. Бекетов, критикуя Дарвина, рассматривает проблему плодовитости с прямо противоположной точки зрения — плодовитость вида является не источником бедствий вида, а одним из ведущих приспособлений вида, вырабатывающимся в процессе естественного отбора. Другой крупнейший русский учёный И. И. Мечников приводит фактический материал, также свидетельствующий о несостоятельности мальтузианской трактовки внутривидовых отношений. На поверхности нашей планеты имеется немало весьма ограниченных по своей территории участков (например пресноводные водоёмы, солёные лужи или небольшие океанические острова), заселённых представителями небольшого числа видов. Если бы размножение организмов в геометрич. прогрессии и перенаселённость в действительности лежали в основе процесса образования новых видов, то на таких небольших участках этот процесс видообразования должен был бы протекать с наибольшей скоростью. «Между тем, факты показывают прямо противоположное. Пресноводные растения вообще бедны числом, видом и, кроме того, они носят на себе отпечаток древнего происхождения» (М е ч н и к о в И., Очерк вопроса о происхождении видов, «Вестник Европы», СПБ, 1876, май, стр. 135).

Реакционная мальтузианская схема, хотя и была принята Дарвином, в корне противоречит материалистич. началу его учения. Многие факты и обобщения, излагаемые Дарвином в его трудах, находятся в резком противоречии с мальтусовскими спекуляциями и практически не обосновывают, а опровергают мальтузианскую трактовку Б. за с. Так, напр., сам же Дарвин пишет, что «значительное число особей одного и того же вида, сравнительно с числом его врагов, представляет абсолютно необходимое условие для его сохранения» (Д а р в и н Ч., Происхождение видов..., Соч., т. 3, 1939, стр. 320) и что «настоящее значение многочисленности яиц или семян заключается в том, чтобы покрывать значительную их убыль в тот или иной период жизни» (т а м ж е, стр. 318). Даже при самом тщательном изучении раздела книги Дарвина «Происхождение видов...», посвящённого обоснованию положения о том, что «борьба за жизнь особенно упорна между особями и разновидностями одного и того же вида», нельзя найти ни одного примера, подтверждающего этот выдвинутый им тезис. Принятие лженаучной мальтузианской схемы далеко увело Дарвина от последовательного, научного разрешения проблемы внутривидовых отношений, привело его к конфликту с многими выдвинутыми им же самим положениями и не позволило ему определить действительную роль внутривидовых отношений в процессе развития живой природы.

Для того, чтобы понять биологич. сущность взаимосвязей между особями одного и того же вида и их роль в историч. развитии органич. мира, следует всегда помнить о качественной специфике вида по сравнению с вырванным из него, отдельно взятым индивидом. «Биология,— говорит Т. Д. Лысенко,—

должна исходить из того, что виды — это не только единицы ботанической и зоологической систематики. Виды — это качественно особенные состояния живой материи; поэтому виды и существуют в природе, как отдельные звенья общей многосложной цепи развивающейся живой природы» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [5 изд.], 1949, стр. 664).

Исходя из качественных особенностей вида, развивающегося в сложной конкретной исторической обстановке, т. е. во взаимосвязи с внешней средой и, как правило, в сложных противоречивых отношениях с другими видами, Т. Д. Лысенко приходит к заключению, что «все внутривидовые взаимосвязи особей... направлены на обеспечение существования, процветания вида...» (там же), иными словами, естественный отбор в процессе эволюции мог выработать лишь такие типы отношений между особями вида, к-рые в той или иной степени и форме полезны для вида. Непосредственное исследование этих отношений показывает, что они, как правило, имеют положительное значение для существования всех особей вида. Известно, напр., что пеликаны и нек-рые другие птицы совместно добывают пищу. Стая пеликанов в этих случаях разбивается на группы, к-рые гонят рыбу или навстречу друг другу, или же к берегу. Когда рыба собирается в бо́льшем количестве в одном месте, птицы легче вылавливают её. У птиц Psaltiparus minimus minimus отр. воробьиных, напротив, разыскивание пищи часто происходит раздельно, но зато, как только одной какой-либо птице удастся найти богатый корм, она немедленно сигнализирует об этом остальным сочленам стаи. В литературе имеются указания на то, что именно подобные взаимосвязи внутри этого вида позволили ему процветать в занимаемой области.

Сам Дарвин указал на существование в живой природе явления «взаимных услуг» и привёл многочисленные примеры, показывающие, как отдельные особи одного и того же вида (горные обезьяны) совместными усилиями переворачивают камни и таким образом добывают из-под них себе пищу. как другие животные особыми сигналами предупреждают сочленов своего стада об общей опасности, как всё стадо совместными усилиями борется с нападающим врагом, как у нек-рых животных даже сочлены стада (а не только родители) проявляют заботу о потомстве. Забота о потомстве, представляя собой исторически сложившийся родительский инстинкт, является важнейшим видовым приспособлением; часто в условиях жестокой межвидовой Б. за с. она граничит с самопожертвованием родителей во имя сохранения и благополучия потомства, т. к. это полезно виду. Особой сложности достигают положительные внутривидовые отношения в семьях муравьёв, термитов и пчёл, где наблюдается тонкая дифференциация функций между сочленами семьи (пчёлы, напр., в одном возрасте выкармливают личинок, в другом — охраняют улей, затем доставляют в улей нектар, пыльцу и воду, и т. д.). Необходимо отметить, что: 1) явления взаимоблагоприятствования между особями вида распространены в природе весьма широко и их разнообразные формы имеют для жизни вида различное, но всегда определённое и первостепенное биологич. значение; 2) положительные взаимосвязи между особями одного и того же вида сами по себе стоят в явном противоречии с лженаучной концепцией о внутривидовой Б. за с., так как положительные биологич. корреляции не могут возникнуть на базе внутривидовой конкуренции.

Вместе с тем явления взаимоблагоприятствования между особями одного и того же вида и по способу своего возникновения и по конкретному приспособительному значению качественно отличаются от явлений межвидовой взаимопомощи, напр. *симбиоза* (см.). Положительные взаимосвязи между особями одного и того же вида, так же как и всякие другие видовые приспособления (приспособительное строение организмов данного вида, плодовитость и т. д.), возникают и развиваются в процессе естественного отбора на основе исторического развития данного вида, как единой и целостной системы. Межвидовая же взаимопомощь исторически возникает на основе биологической взаимовыгоды двух или нескольких различных, но сопряжённо развивающихся видов, когда каждый вид входит в другой лишь как условие его существования. Вот почему Т. Д. Лысенко говорит: «внутривидовые... взаимоотношения особей не подходят ни под понятие — борьба, ни под понятие—взаимопомощь,так как все эти взаимоотношения направлены только на обеспечение существования вида, на его процветание, на увеличение численности его особей» (там же, стр. 665). Но абсолютной и постоянной гармонии в природе не существует. В зависимости от конкретно складывающихся историч. условий приспособленность вида может разрешаться противоречиво по отношению к той или иной части особей вида. Приводимые ниже примеры показывают, что утверждение вида может итти даже через смерть отдельных его особей.

Воспроизведение потомства, как было отмечено выше, является важнейшим приспособлением видового значения. Байкальская рыбка голомянка (Comephorus baicalensis), обычно живущая на большой глубине, живородяща. Можно полагать, что живорождение в истории этого вида имело и имеет еще сейчас большое приспособительное значение. Но морфофизиологически это приспособление сложилось у особей в истории развития вида так, что осуществление его оказалось возможным только через смерть матери. Перед живорождением мать быстро всплывает кверху, вследствие резкого падения внешнего давления её брюшко разрывается, молодые особи появляются на свет, а мать погибает; т. о. в данном случае воспроизведение потомства, являющееся необходимым условием дальнейшего развития вида, влечёт за собой гибель материнского организма. Но здесь имеет место не смерть особи, ведущая вид к гибели, а скорее смерть особи во имя жизни вида; здесь видовое приспособление воспроизведения потомства разрешается противоречиво для нек-рых особей вида.

У рабочих пчёл в течение лета резко меняется инстинкт отношения к трутням: весной и в начале лета рабочие пчёлы выкармливают трутней, а ближе к осени выгоняют их из улья, за пределами к-рого трутни погибают. При механистич. понимании вида как суммы слагаемых и при формальном подсчёте особей пчелиной семьи это осеннее активное выбрасывание пчёлами трутней, повидимому, будет сочтено за внутривидовую конкуренцию. Между тем здесь имеет место важнейшее приспособление (экономия пищи в течение зимнего сезона) видового значения, также разрешающееся противоречиво для отдельных особей вида.

Можно ли представить себе происхождение и дальнейшую эволюцию колониальных животных (напр. гидроидных или коралловых полипов, иногда с разделением функций между отдельными гидрантами) от одиночных форм на основе механистич. и антиисторич. концепции о внутривидовой конку-

ренции? Если между особями вида существуют конкурентные отношения, то, очевидно, историч. развитие колониальных животных принципиально невозможно. Но колониальные животные как одноклеточные, так и многоклеточные распространены весьма широко, хотя очень часто рост и размножение молодых особей колонии, напр. гидрантов, приводит к гибели остающихся внизу более старых особей, скелеты которых и после смерти их служат как бы фундаментом для жизни новых индивидов колонии.

Ведущим фактором в историч. становлении таких видов было извлечение всех тех преимуществ, к-рые могли быть получены комплексом животных благодаря совместной жизни особей вида. Однако такое приспособление на основе имевшегося уровня и типа организации животных и в конкретной историч. обстановке могло сложиться лишь ценой постоянного отмирания части особей колонии. Эта смерть, к-рая только метафизику и антидарвинисту может показаться результатом внутривидовой конкуренции, является на самом деле, как было показано выше, негативной стороной приспособления животных к совместному обитанию. Противоречивость осуществления указанных и других, им подобных, видовых приспособлений, так же как противоречивость жизни вообще, может быть понята полностью только с позиций диалектического материализма.

Излюбленным примером, на который ссылались сторонники внутривидовой конкуренции, было явление самоизреживания растений, в однородных лесных естественных или искусственных насаждениях. Они никак не могли понять, как Т. Д. Лысенко, признавая наличие явления самоизреживания, а иногда даже и «угнетения» одних растений другими растениями того же вида, в то же время утверждает, что внутривидовая конкуренция отсутствует. В действительности, Т. Д. Лысенко поставил прежде всего вопрос о ведущем приспособительном значении для вида множественности и густоты произрастания растений данного вида, живущих в условиях жестокой межвидовой борьбы за существование. Он показал и доказал экспериментально и на практике (гнездовые посевы дуба в лесных полосах, гнездовые посевы кок-сагыза и др.), что только эта густота произрастания особей вида даёт возможность виду противостоять биологич. давлению других видов. В процессе роста растений занимаемая ими площадь увеличивается. И хотя приспособительная и необходимая для жизни вида плотность произрастания растений еще долго сохраняется, количество растений на единицу площади со временем уменьшается. Видовое приспособление разрешается противоречиво. Многие особи, уже выполнившие свои биологич. функции, погибают, происходит самоизреживание, к-рое почти никогда не допускает губительной для вида перенаселённости и разрушающей вид внутривидовой конкуренции. Таким образом Т. Д. Лысенко было доказано отсутствие в природе внутривидовой Б. за с. и её полная невозможность.

Теория видообразования в учении Дарвина строилась на постепенных, нечувствительных переходах от первоначального незначительного уклонения к новой разновидности, а от неё — к новому виду. В результате такого представления стирались границы между видами. «Пытаясь выйти из этого противоречия, не сходя с позиций плоского эволюционизма, Дарвин в своей теории эволюции, видообразования, прибегнул к реакционному мальтусовскому лжеучению о внутривидовой перенаселённости и якобы вытекающей отсюда внутривидовой конкуренции, как движущей силе эволюции» (Лысенко Т. Д., Итоги работы Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина и задачи сельскохозяйственной науки, 1949, стр. 12—13).

Дарвин при доказательстве закона естественного отбора опирался на человеческую практику выведения новых пород с.-х. животных и сортов культурных растений. Однако практика породовыведения не даёт оснований для раскрытия сущности и характера межвидовых и внутривидовых отношений в природе и доказательства истинной роли их в процессе видообразования. Такое основание даёт человеческая практика по регулированию межвидовых и внутривидовых отношений в природе (борьба с сорняками, организация и выращивание лесонасаждений и т. д.). Дарвин при построении своей теории эволюции на этот вид практики не опирался. Всё это привело его к извращённому, в корне неверному толкованию внутривидовых отношений.

Т. Д. Лысенко смог вскрыть истинные закономерности внутривидовых отношений лишь потому, что, во-первых, методологич. основой, действенным орудием познания явлений живой природы был для него диалектич. материализм; во-вторых, практика социалистич. с. х-ва, стоящая неизмеримо выше с.-х. практики капиталистич. стран, не только показала возможность, но и вскрыла истинные закономерности изменения природы растительных и животных форм при изменении условий их существования; и, в-третьих, Т. Д. Лысенко положил в основу анализа внутривидовых отношений новый вид социалистич. практики: управление человеком межвидовыми и внутривидовыми отношениями в растительном и животном мире.

Вскрытие Т. Д. Лысенко истинной природы внутривидовых и межвидовых отношений имеет громадное народнохозяйственное значение. Достаточно сказать, что предложенные им и уже оправдавшие себя методы посевов лесных полос гнездовым способом основаны именно на правильном, научном понимании внутривидовых и межвидовых отношений в природе. Т. Д. Лысенко пишет, что «виною... неудач в степном лесоразведении была надуманная теория о наличии жестокой внутривидовой конкуренции и игнорирование межвидовой борьбы, конкуренции и взаимопомощи» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [5 изд.], 1949, стр. 669).

Межвидовая борьба за существование. Понятие Б. за с. может быть отнесено лишь к явлению антагонистич. отношений между организмами различных видов. Заслугой Дарвина является то, что он не только вскрыл существование в природе антагонистич. противоречий между различными видами, но и показал их значение в процессе исторического развития видов путём естественного отбора. Однако существенным недостатком дарвиновской трактовки межвидовой Б. за с. было то, что историческое значение Б. за с. в образовании новых видов оценивалось лишь по её конечному результату — гибели или выживанию особей; сам же исторический активно протекающий в природе процесс межвидовой Б. за с. оставался на втором плане и рассматривался лишь как подготовка необходимого материала для естественного отбора. При этом Б. за с. и естественный отбор по отношению друг к другу оценивались как молот, дробящий камень на мелкие осколки, и сложное сито, пропускающее одни осколки («более приспособленные») и задерживающее другие («менее приспособленные»). Подобное понимание Б. за с. противоречит принимаемой самим Дарвином возможности передачи по наследству свойств, приоб-

ретаемых организмами под влиянием изменяющихся условий жизни, с ним совместимо лженаучное морганистское положение о том, что в каждом новом поколении появляются особи с якобы случайными признаками, не зависящими от характера условий их жизни и жизненного опыта их предков. С позиций мичуринской биологии, самый процесс межвидовой Б. за с. следует рассматривать как процесс становления и разрешения антагонистических противоречий между особями различных видов, входящий в историю развития органического мира. Все изменения, происходящие в живых телах в процессе межвидовой Б. за с., могут и действительно включаются в историч. процесс видообразования, если только они достаточно полезны вновь образующемуся виду в исторически складывающейся для него обстановке, т. е. если будут поддержаны естественным отбором. При таком, более глубоком подходе к межвидовой Б. за с. устанавливается не механич. соотношение Б. за с. и естественного отбора, не внешняя связь случайно появляющихся признаков, с одной стороны, и естественного отбора, с другой, а органическое взаимопроникновение и историч. связь межвидовой Б. за с. и естественного отбора.

Межвидовая Б. за с. может в природе приобретать самые различные формы. Между различными видами растений Б. за с. (в тех случаях, когда она имеет место) идёт преимущественно по линии их «борьбы» за место, за свет, за минеральное питание. В ряде случаев доказано вытеснение одними видами растений других видов посредством вырабатывающихся в организме и выделяемых в окружающую среду химических веществ (напр. у многих низших грибов). Межвидовая Б. за с. между хищником и жертвой, входящей в условия существования хищника, носит иной характер. Здесь активные отношения между хищником и жертвой в историч. развитии закрепляются в строении их органов («орудийности»), в инстинктах и рефлексах. Анализ этих приспособлений показывает, что они могли выработаться лишь в результате межвидовой (а не внутривидовой) Б. за с. В иные формы выливаются антагонистические отношения между паразитом и «хозяином», т. е. организмом, на поверхности или внутри тела к-рого поселился и за счёт к-рого существует паразит. Здесь непосредственная и прямая борьба «хозяина» возможна лишь с наружными паразитами и то не во всех случаях, а борьба с внутренними паразитами и болезнетворными микробами осуществляется, как правило, физиологич. средствами (повышением устойчивости организма к паразитарным и инфекционным заболеваниям), к-рые также вырабатывались исторически в результате антагонистических межвидовых противоречий. Иногда межвидовая Б. за с. наблюдается между близкими видами (напр. между серыми и чёрными крысами), нередко же она происходит между систематически весьма отдалёнными группами (между болезнетворными микробами и позвоночными животными, между паразитич. грибками и высшими растениями, между растениями и животными и т. д.). В медицине глубокое изучение Б. за с. между различными видами микроорганизмов привело к созданию учения об *антибиотиках* (см.), имеющего большое практическое значение. Межвидовая Б. за с. в природе принимает обычно весьма сложные формы, т. к. в действительности Б. за с., в своём сложном изменяющемся и развивающемся сплетении может охватывать и обычно охватывает не два, а бо́льшее число разнообразных видов и часто идёт параллельно и во взаимной обусловленности со своей прямой противоположностью — так называемой взаимопомощью. Ф. Энгельс указывал, что «взаимодействие живых существ включает сознательное и бессознательное сотрудничество, а также сознательную и бессознательную борьбу. Следовательно,— подчёркивал он, критикуя переоценку роли и абсолютизацию Б. за с.,— уже в области природы нельзя провозглашать только одностороннюю „борьбу". Но совершенное ребячество — стремиться подвести все богатое многообразие исторического развития и его усложнения под тощую и одностороннюю формулу: „Борьба за существование". Это значит ничего не сказать или и того меньше» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1949, стр. 249).

При разработке научных основ посевов лесных полос гнездовым способом Т. Д. Лысенко придаёт важнейшее значение не только межвидовой Б. за с., но и межвидовой взаимопомощи. «Наряду с межвидовой борьбой и конкуренцией,— говорит Т. Д. Лысенко,—можно и нужно нам, биологам, наблюдать и разную степень объединения особей разных видов для общей борьбы за жизнь, причём эти объединения бывают как против особей других видов, их врагов и конкурентов, так и против невзгод мёртвой природы» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [5 изд.], 1949, стр. 665). Высшей степени межвидовое сотрудничество достигает при так называемом сожительстве, или симбиозе. Известен, например, симбиоз рака-отшельника с актинией из рода Adamsia. Ещё бо́льший интерес представляет симбиоз краба Melia с актиниями из рода Bunodeopsis; краб таскает актинию на своих клешнях и использует этот организм как орган — орудие для активной борьбы с врагами, а актиния, используя краба как средство передвижения, питается остатками добытой крабом пищи. Явления симбиоза встречаются также и у растений (напр. клубеньковые бактерии и бобовые растения; низшие грибы и водоросли, образующие лишайники, и др.). Следует ещё раз подчеркнуть, что межвидовое сотрудничество, в отличие от положительных взаимосвязей внутри вида, развивается не на основе полезности только одному виду, а на основе приспособительной значимости той выгоды, к-рую извлекает каждый вид для себя из этого межвидового сотрудничества.

В конечной основе всех существующих типов связей и отношений между видами лежит специфич. обмен веществ живых тел, к-рый отличает их от тел неживой природы. Обмен веществ с необходимостью предполагает активную связь живых организмов с условиями их существования. Если учесть, что условия существования одних видов очень часто перекрещиваются с условиями существования других видов и что многие виды сами входят в условия существования других видов, то нетрудно понять, почему на базе специфич. обмена веществ организмов с необходимостью рождаются активные связи между видами, а при известных обстоятельствах и межвидовая Б. за с.

Межвидовая Б. за с. не имеет всеобщего значения и вовсе не является обязательной для исторического процесса видообразования. Дарвин, который не в пример современным мальтузианствующим неодарвинистам, не имел обыкновения держаться, вопреки фактам, даже за высказанную им самим неверную мысль, говорил: «подвигаясь на север или подымаясь в горы, мы чаще встречаем малорослые формы, вызванные прямым вредным действием климата, чем подвигаясь к югу или спускаясь с горы. Когда же мы достигаем полярных

стран или снеговых вершин, или настоящей пустыни, мы видим, что борьба за жизнь ведется исключительно со стихиями» (Дарвин Ч., Соч., т.3, 1939, стр. 320). В другом месте Ч. Дарвин заключает, что «...на крайних границах жизни, в полярных ли странах или на окраине настоящей пустыни, прекращается всякая конкуренция (там же, стр. 326).

Ф. Энгельс подчёркивал, что при переселении животных в места обитания с новыми почвенными и климатич. условиями, последние сами по себе вызывают в них изменения. Особи, приспособившиеся к новым условиям существования, выживают и, изменяясь в процессе приспособления к новым условиям жизни, могут преобразоваться в новый вид, тогда как менее податливые особи погибают. Такими же путями, по Ф. Энгельсу, идёт процесс развития организмов и при изменении условий существования в какой-нибудь данной местности (в качестве примера Ф. Энгельс приводит высыхание Центральной Азии). «При этом безразлично, давит ли здесь друг на друга или не давит животное или растительное население: вызванный изменением географических и прочих условий процесс развития организмов происходит и в том и в другом случае» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1949, стр. 248). Указанные мысли Ф. Энгельса блестяще подтверждаются как практикой, так и теоретич. обобщениями мичуринской биологии. «В тех ... случаях,— пишет Т. Д. Лысенко,—когда организмы не находят нужных им условий и бывают вынуждены ассимилировать условия внешней среды, в той или иной степени не соответствующие их природе, получаются организмы или отдельные участки тела данного организма, более или менее отличные от предшествующего поколения» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [5 изд.], 1949, стр. 462). Если организм вместе с его зародышевыми клетками ассимилировал эти новые условия внешней среды, то новый тип обмена веществ будет передаваться по наследству, получается живое тело с новыми свойствами, с новой природой.

Некоторыми буржуазными биологами была предпринята антинаучная попытка перенести Б. за с. из области межвидовых отношений внутрь организма. В 80-х гг. 19 в. В. Ру в работе под названием «Борьба частей в организме» пытался доказать, что Б. за с. разыгрывается между всеми клетками организма, между тканями любого органа и между различными органами каждой особи. Эта Б. за с., якобы происходящая внутри организма, по мнению Ру, приводит к отбору более приспособленных элементов тела, чем, будто бы, и объясняется целесообразное строение органов.

Реакционный учёный А. Вейсман полагал, что Б. за с. происходит между выдуманными им «наследственными зачатками», и что «зачатковый отбор», вытекающий из такой Б. за с., «является последним следствием из применения принципа Мальтуса к живой природе» (см. *Вейсманизм*). В этом случае, действительно, мальтузианство доведено до своего предела. Такие попытки демонстрируют порочность методологич. основ биологич. науки в капиталистич. странах и являются ярким свидетельством кризиса и загнивания буржуазной науки в целом.

Ряд реакционных социологов и биологов—учёных приказчиков капитализма—пытались и пытаются перенести такое чисто биологич. и частное явление, как межвидовая Б. за с., из мира животных и растений в человеческое общество для обоснования таких человеконенавистнических «теорий» как *расизм*, *социальный дарвинизм* (см.) и т. п. Всякий раз это делается в целях оправдания жесточайшей эксплуатации трудящихся в капиталистическом обществе, империалистического насилия, расовой дискриминации, войн, грабежа колоний и т. п.

После второй мировой войны, в условиях дальнейшего обострения и углубления общего кризиса капитализма, идеологи американского империализма (Фогт, Фримен и Харпер, Пирсон и др.), вытаскивая на свет «подновлённые» спекуляции Мальтуса и перенося сознательно извращённые биологические закономерности на человеческое общество, пытаются в интересах своих хозяев — американских монополистов, оправдать политику развязывания новой разрушительной войны.

Марксизм-ленинизм учит, что закономерности исторического развития человеческого общества качественно отличаются от закономерностей исторического развития животных и растений, что законом развития классово-антагонистического общества является классовая борьба, а не Б. за с., и что механическое перенесение законов развития природы на человеческое общество является антинаучным и реакционным.

Лит.: Энгельс Ф., [Письмо], П. Л. Лаврову 12 — 17 ноября 1875 г., в кн. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 26, [М.], 1935 (стр. 406); Энгельс Ф., Диалектика природы, Л., 1949 (стр. 43, 250—52); его же, Анти-Дюринг, [Л.], 1950 (стр. 64—71); Дарвин Ч., Происхождение видов путем естественного отбора, Соч., т. 3, М.—Л., 1939; Лысенко Т. Д., Агробиология. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, 5 изд., М., 1949 (см. «Естественный отбор и внутривидовая конкуренция», «Опытные посевы лесных полос гнездовым способом»); Мечников И. И., Избранные биологические произведения, М., 1950.

БОРЬБА ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЕЙ — всеобщий закон развития природы, общества и человеческого мышления. Марксистский диалектический метод рассматривает борьбу противоположностей как внутреннее содержание процесса развития. «Развитие есть „борьба" противоположностей» (Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 327).

Марксистско-ленинское понимание развития коренным образом отличается от антинаучного метафизич. взгляда, согласно к-рому предметы и явления объективного мира не имеют внутренних противоречий, и их движение и развитие обусловливается внешними природе силами. Рассматривая предметы как абстрактные, мёртвые тождества, лишённые внутренних противоречий, метафизики оставляют в тени главный вопрос — о движущей силе развития, о его источнике, или переносят этот источник во вне, измышляя сверхъестественную первопричину—бога.

В противоположность метафизике, марксистско-ленинская диалектика даёт единственно верное, научное решение вопроса о движущей силе развития. Она требует раскрывать в предметах и явлениях внутренне присущие им противоположности, противоположные стороны, силы, тенденции и борьбу между ними. Раздвоение единого и познание противоречивых частей его В. И. Ленин характеризует как суть диалектики. Классическое определение развития как борьбы противоположностей дал И. В. Сталин в своём труде «О диалектическом и историческом материализме»: «В противоположность метафизике диалектика исходит из того, что предметам природы, явлениям природы свойственны внутренние противоречия, ибо все они имеют свою отрицательную и положительную сторону, свое прошлое и будущее, свое отживающее и развивающееся, что борьба этих противоположностей, борьба между старым и новым, между отмирающим и нарождающимся, между отживающим и развивающимся, со-

ставляет внутреннее содержание процесса развития, внутреннее содержание превращения количественных изменений в качественные» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 539).

Положение марксистской диалектики о противоречивости явлений, о развитии как борьбе противоположностей основано на обобщении общественно-исторической практики человечества. Знания, добытые науками об обществе и естествознанием, полностью подтверждают диалектич. концепцию развития. Современная физика, напр., рассматривает атомы как противоречивое единство положительных и отрицательных частиц (атомных ядер и периферических электронов). Вековой спор о природе света и борьба двух противоположных теорий (волновой и корпускулярной) привели в наше время к созданию диалектического взгляда, согласно к-рому свет рассматривается как противоречивое единство корпускулярных и волновых свойств. Мичуринская биология, руководствуясь марксистской диалектикой, разоблачила вейсманистско-морганистскую лженауку, метафизически рассматривающую растения и животных вне их противоречивого единства, связи и взаимодействия с внешней средой, с условиями их существования. В «борьбе» изменчивости и наследственности, в противоречивом процессе обмена веществ между органич. существами и природой мичуринская биология видит внутреннее содержание процесса развития растений и животных.

История человеческого общества и практика современной общественной жизни убедительно подтверждают диалектический закон развития путём борьбы противоположностей. В «Манифесте Коммунистической партии» Маркс и Энгельс показали, что вся история классово-антагонистического общества есть история борьбы классов. Противоположность интересов буржуазии и пролетариата, их ожесточённая классовая борьба не означают, однако, распада общества, разрыва всяких связей между враждебными классами. «Наоборот. Пока существует капитализм,— указывает И. В. Сталин,— буржуа и пролетарии будут связаны между собой всеми нитями экономики, как части единого капиталистического общества. Буржуа не могут жить и обогащаться, не имея в своем распоряжении наёмных рабочих, пролетарии не могут продолжать своё существование, не нанимаясь к капиталистам. Прекращение всяких экономических связей между ними означает прекращение всякого производства, прекращение же всякого производства ведёт к гибели общества, к гибели самих классов. Понятно, что ни один класс не захочет подвергнуть себя уничтожению. Поэтому классовая борьба, какая бы она ни была острая, не может привести к распаду общества» (Сталин И., Марксизм и вопросы языкознания, 1950, стр. 19).

Развитие классово-антагонистического общества всегда шло и идёт таким образом, что в недрах старого общественного строя зарождаются новые передовые силы, которые, выражая назревшие исторические потребности в коренном изменении существующих социальных отношений, ведут борьбу против отжившего и отмирающего. Эта борьба не прекращается до тех пор, пока старое не будет уничтожено, а новое не утвердит себя в жизни. Величайшим историческим примером такой борьбы явилась Великая Октябрьская социалистическая революция, низвергнувшая эксплуататорский помещичье-капиталистич. строй царской России и открывшая новую эру в развитии человечества — эру коммунизма. Разрушение и созидание, — так определил противоречивую сущность развития И. В. Сталин в своей работе «Анархизм или социализм?» (см. Соч., т. 1, стр. 298—299). Разрушая старое, отжившее свой век, передовые революционные силы общества творят новые порядки, двигающие общество вперёд.

Рассматривая каждый предмет как единство противоречивых сторон и тенденций, как борьбу противоположностей, марксистская теория развития подчёркивает абсолютный характер борьбы противоположностей и относительный характер их единства. «Единство (совпадение, тождество, равнодействие) противоположностей условно, временно, преходяще, релятивно. Борьба взаимоисключающих противоположностей абсолютна, как абсолютно развитие, движение» (Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 328). Прекращение борьбы противоположностей означало бы прекращение движения, развития, что невозможно.

Диалектический закон развития путём борьбы противоположностей имеет огромное принципиальное значение для политической деятельности партии пролетариата. И. В. Сталин глубоко раскрыл это значение, показав органическую неразрывную связь между марксистской диалектикой и революционной борьбой коммунистической партии за уничтожение капиталистич. рабства, за построение коммунизма. «Если развитие происходит в порядке раскрытия внутренних противоречий, в порядке столкновений противоположных сил на базе этих противоречий с тем, чтобы преодолеть эти противоречия, то ясно, что классовая борьба пролетариата является совершенно естественным и неизбежным явлением.— Значит, нужно не замазывать противоречия капиталистических порядков, а вскрывать их и разматывать, не тушить классовую борьбу, а доводить ее до конца» (Сталин И., Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 541).

С этим революционным выводом, вытекающим из применения к обществу положения марксистской диалектики о борьбе противоположностей, в корне расходятся реакционная теория и практика реформизма и оппортунизма. Используя метафизич. метод, отрицающий внутренние противоречия, современные правые социалисты — верные слуги империализма — лицемерно затушёвывают глубочайшие противоречия империализма, непримиримость интересов пролетариата и буржуазии и проводят на деле политику развязывания новой захватнической войны. Их новейшие теории «демократического социализма» и т. п. есть не что иное, как новая, ещё более гнусная, форма старой реформистской политики обмана рабочего класса с целью подчинения его реакционным интересам империалистов. Но весь исторический опыт, особенно опыт народов Советского Союза, свергнувших власть эксплуататоров и в беспощадной борьбе с классовыми врагами построивших социализм, учит пролетариат капиталистич. стран, что не «гармония» классовых интересов, а лишь классовая борьба против эксплуататоров приносит народам свободу. Следуя примеру великого Советского Союза, учась у партии Ленина — Сталина, государства народной демократии успешно осуществляют переход к социализму и, как свидетельствует опыт, каждый их новый успех завоёвывается в непримиримой классовой борьбе. На современном историч. этапе развития общества идёт борьба двух противоположных лагерей — лагеря демократии и социализма, возглавляемого Советским Союзом, и антидемократич. и империалистич. лагеря, возглавляемого США. В ходе этой

борьбы объединяются и организуются неисчислимые ряды борцов против империалистич. гнёта, становясь силой, о которую разобьются все планы англо-американских претендентов на мировое господство. В последовательной революционной борьбе растёт число народов, сбросивших с себя иго империализма.

Понимая развитие как борьбу противоположностей, марксистско-ленинская диалектика требует учитывать, что в различных историч. условиях эта борьба имеет неодинаковое содержание и разные формы проявления. Есть противоречия антагонистические, которые приводят в конечном счёте к насильственному уничтожению одной из борющихся противоположностей (см. *Антагонизм*), и есть противоречия неантагонистические. Примером первых являются противоречия между буржуазией и пролетариатом. Эти противоречия разрешаются путём уничтожения буржуазного строя и построения социализма. Однако с победой социализма противоречия не исчезают, исчезают лишь (внутри социалистического общества) антагонистич. противоречия. «Антагонизм и противоречие,— указывает В. И. Ленин,— совсем не одно и то же. Первое исчезнет, второе останется при социализме» (Ленинский сборник XI, 1929, стр. 357). Противоречия социалистического общества—это противоречия между пережитками старого и развивающимся новым, между остатками капитализма в экономике и сознании людей и новыми социалистическими отношениями, новым коммунистическим сознанием свободных от эксплуатации людей. Это — противоречия, возникающие в процессе развития самого социалистического общества, противоречия его роста, развития, перехода к коммунизму. Эти противоречия также преодолеваются в борьбе, проявляющейся по-новому.

В Советском государстве, где уничтожены эксплуататорские классы и общество состоит из дружественных классов рабочих и крестьян, а также интеллигенции, грани между к-рыми стираются, где коммунистическая партия сознательно направляет всё развитие, борьба за победу нового над старым происходит в форме критики и самокритики. Критика и самокритика являются движущей силой развития социалистического общества, острейшим большевистским оружием в борьбе против всего, что тормозит движение вперёд, важнейшей формой выявления и преодоления недостатков, могучим средством коммунистического воспитания масс. «Критика и самокритика — ключ, при помощи которого мы вскрываем и устраняем недостатки социалистического строительства и движемся вперед. В этом секрет нашего прогресса» (из выступления И. В. Сталина на приеме работников железнодорожного транспорта в Кремле, см. газ. «Правда, 1935, 2 августа, № 211, стр. 1).

«В нашем советском обществе, где ликвидированы антагонистические классы, борьба между старым и новым и, следовательно, развитие от низшего к высшему происходит не в форме борьбы антагонистических классов и катаклизмов, как это имеет место при капитализме, а в форме критики и самокритики, являющейся подлинной движущей силой нашего развития, могучим инструментом в руках партии» (Жданов А. А. Выступление на дискуссии по книге Г. Ф. Александрова..., 1947 стр. 40). Борьба передовых советских людей против косности и пережитков старого совершается под руководством большевистской партии, путём ломки консервативных традиций, в ходе социалистического соревнования, на основе коммунистического воспитания трудящихся и в условиях непримиримой борьбы с пережитками буржуазной идеологии (см. *Большевистская критика и самокритика*).

Когда капитализм будет уничтожен во всём мире и везде восторжествует коммунизм, развитие общества путём борьбы противоположностей навсегда утратит возникшую в условиях классового общества форму классовых антагонизмов и политических революций.

Лит.: Маркс К., Предисловие к «К критике политической экономии», в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 12, ч. 1, М., 1933; его же, Нищета философии, там же, т. 5, М.—Л., 1929 (гл. 2, § 1); Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1950 (Отд. 1, гл. 12, 13); его же, Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии, [Л.], 1949; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19 («Три источника и три составных части марксизма», «О либеральном и марксистском понятии классовой борьбы»); его же, Философские тетради, [Л.], 1947 (К вопросу о диалектике); Сталин И. В., Соч., т. 1, («Анархизм или социализм?»); его же, О диалектическом и историческом материализме, [М.], 1950; его же, Марксизм и вопросы языкознания, [М.], 1950.

БОРЯН, Гурген (р. 1915)—армянский советский поэт. Окончил литературный институт при Союзе писателей Армении. Начал печататься с 1931. Первый сборник Б.— «Стихи», — отличающийся жизнеутверждающим оптимизмом, вышел в 1937. В годы Великой Отечественной войны Б. работал во фронтовой печати. Для патриотич. стихов Б. этого периода («Клятва бойца», 1941, «Огненным языком», 1942) особенно характерна публицистич. острота. В 1947 Б. написал пьесу «На высотах». Эта героическая драма посвящена борьбе народов Кавказа против гитлеровских захватчиков.

Соч. Б. в рус. пер.: Клятва бойца, Ереван, 1942; Фронтовые стихи, Ереван, 1943; Огненным языком, М., 1944; Ереванский рассвет, [Л.], 1948.

БОС, Абраам (1602—76) — французский гравёр. подробно и документально точно отразивший в своих многочисленных гравюрах быт французского дворянства и высшей буржуазии второй четверти 17 в. (серии «Цветник французского дворянства», 1629, «Гвардия короля», 1631—32, изображения балов, свадеб, собраний, семейных сцен, гравированные художником гл. обр. по собственным рисункам). Своеобразна техника офортов Б.: он противопоставляет систему толстых, набухающих линий мельчайшей сети тонких параллельных штрихов, добиваясь контрастности и, вместе с тем, мягкой живописности. При завершении своих офортов Б. обрабатывал их резцом.

Лит.: Кристеллер П., История европейской гравюры XV—XVIII века. Ред. пер. и вступ. ст. В. Н. Лазарева, [М.], 1939.

БОСВОРТ — местечко в графстве Лестершир в Англии, где 22 авг. 1485 произошло решительное сражение между армиями короля Ричарда III Йоркского и графа Генриха Ричмонда из рода Тюдоров, наследника Ланкастерского дома. Этим сражением завершилась междоусобная война *Алой и Белой розы* (см.) в Англии. Сражение окончилось победой Генриха Тюдора, с правлением к-рого начинается период абсолютизма в Англии.

БОСКОП — селение в Трансваале (Юж. Африка), где в 1913 были найдены обломки черепа ископаемого человека. Реставрирована мозговая коробка; от лицевых костей сохранилась только нижняя челюсть. Возраст находки, вероятно, позднепалеолитический. Для черепа из Б. характерны очень большие абсолютные размеры (ок. 1700 *см*³), прямой лоб, умеренно развитые надбровные дуги. В Южной Африке в Тзитзикама (1921) и в Фиш-Хук (1927) были найдены сходные черепа лучшей сохранности и более точно датированные временем позднего палеолита. Боскопский тип обнаруживает

ряд черт сходства с современным бушменским, но отличается от него гораздо более крупными размерами.

Лит.: Boule M., Les hommes fossiles. Eléments de paléonthologie humaine, 2 ed., P., 1923.

БОСКОРЕАЛЕ — город в Италии, близ Помпей, где были вскрыты раскопками развалины древнеримской виллы. В 1895 в них найден клад, состоящий более чем из ста римских серебряных сосудов 1 в. н. э. Клад ныне находится в Лувре (Париж). Многие сосуды из Б. украшены рельефными изображениями цветов и фруктов, ботанически точными, другие — целыми сценами. На одном сосуде изображено преклонение варваров перед римским императором Августом, на другом — консульское шествие Тиберия, на третьем — римское жертвоприношение. Имеются чаши с портретами римлянина и римлянки, чаша с олицетворением города Александрии, в виде женщины с рогом изобилия в руках, и др. Два кубка сплошь покрыты изображениями скелетов. Есть сосуд с изображением аистов. Эта находка имеет основное значение для исследования римского прикладного искусства.

БОСНА — река в Югославии, правый приток Савы. Длина 308 *км*. Площадь бассейна 10 480 *км*². Долина Б. довольно густо заселена; много фруктовых садов.

БОСНИЙСКИЕ КРИЗИСЫ —международные конфликты конца 19 и начала 20 вв. 1) Б. к. 1875—1878—международный конфликт, возникший в связи с народным антитурецким восстанием 1875—76 в Боснии и Герцеговине (см. *Герцеговинское восстание 1875—76*). Восстание началось летом 1875 в Герцеговине, вскоре перекинулось в Боснию и приняло мощный размах.

Опасаясь распространения национально-освободительного движения южных славян на свою территорию и образования на Балканах в результате победы повстанцев большого самостоятельного южнославянского государства, Австро-Венгрия выступила как ярый враг восставших славян. Россия стремилась помочь восставшим провинциям освободиться от турецкого ига, но, не желая доводить дело до военного конфликта, начала действовать в пользу восставших дипломатич. путём. Русский канцлер Горчаков в августе 1875 предложил Австро-Венгрии совместно потребовать от Порты (Турции) предоставления восставшим провинциям автономии, близкой к полной самостоятельности. Противодействуя этому плану, министр иностранных дел Австро-Венгрии Андраши добился значительного сужения программы Горчакова, ограничив её проектом административных реформ, к-рый был передан Порте в нотах всех держав, подписавших *Парижский трактат 1856* (см.). Этот проект реформ был принят Портой, однако повстанцы, не веря обещаниям турецкого правительства и не получив реальных гарантий держав, отказались сложить оружие. В апреле 1876 вспыхнуло крупное восстание в Болгарии, к-рое было жестоко подавлено турками. В мае 1876 на совещании министров иностранных дел России, Австро-Венгрии и Германии был принят «Берлинский меморандум», в к-ром, под давлением Андраши и Бисмарка, требование Горчакова об автономии для славянских областей Турции было заменено требованием частичных реформ с нек-рыми гарантиями реализации их. Однако «Берлинский меморандум» был отвергнут Англией, опасавшейся усиления влияния России на Балканах и утверждения её в проливах и провоцировавшей Россию на войну с Турцией. 30 июня 1876 Сербия и Черногория, требовавшие передачи Боснии и Герцеговины в управление Сербии, объявили войну Турции. Б. к. грозил вызвать общеевропейскую войну. Этого Россия, будучи неподготовленной к войне, не хотела. 8 июля 1876 состоялось свидание Александра II и Горчакова с Францем Иосифом и Андраши в Рейхштадте, на к-ром было принято устное соглашение о невмешательстве в конфликт и о совместных действиях на Балканах в случае победы или поражения сербов (см. *Рейхштадтское соглашение 1876*).

Усилия России разрешить международный конфликт дипломатическим путём в интересах балканских славян были безуспешны: Австро-Венгрия активно противодействовала России, стремясь к территориальным захватам на Балканах; Бисмарк, рассчитывая поссорить Россию с Англией и Австрией, провоцировал военное столкновение России с Турцией; поддержанная Англией, Турция отвергла всякое вмешательство в разрешение вопроса о южнославянских областях. В апр. 1877 началась *русско-турецкая война 1877—78* (см.).

После окончания войны, по *Сан-Стефанскому миру 1878* (см.), Босния и Герцеговина получили автономию. Однако по Берлинскому трактату 1878 они были временно (но без установленного срока) оккупированы Австро-Венгрией (см. *Босния и Герцеговина*, Исторический очерк).

2) Б. к. 1908—09 — международный конфликт, возникший в связи с аннексией Боснии и Герцеговины Австро-Венгрией. В начале 20 в. усилилось сопротивление славян Австро-Венгрии реакционному режиму Габсбургов. После отстранения в 1903 династии Обреновичей Сербия начала выходить из сферы влияния Австро-Венгрии и, сближаясь с Россией, усилила пропаганду за объединение южных славян под своей гегемонией. В это время габсбургское правительство под воздействием военно-клерикальных кругов и финансовой олигархии Австрии усилило экспансию на Балканах. Аннексия Боснии и Герцеговины рассматривалась как первый шаг к продвижению на юг Балканского полуострова к Салоникам. За ней должен был следовать захват Сербии как опоры объединительного движения южных славян. Неустойчивость внутриполитического положения турецкого правительства в связи с младотурецкой революцией 1908 и временное ослабление России после русско-японской войны побуждали Австро-Венгрию торопиться с осуществлением своих захватнических планов. Австро-Венгрия нарушила односторонним актом Берлинский трактат 1878 (см. *Берлинский конгресс 1878*) и 7 октября 1908 объявила об аннексии Боснии и Герцеговины. Аннексия Боснии и Герцеговины вызвала сильное возмущение в Сербии, к-рая рассматривала Боснию и Герцеговину как часть будущего южно-славянского государства. Сербия обратилась за поддержкой к России и начала усиленно готовиться к войне.

Россия была крайне возмущена действиями Австро-Венгрии. Однако, не будучи подготовлена к войне, она стремилась разрешить конфликт дипломатическим путём, потребовав созыва международной конференции держав, подписавших Берлинский трактат. Ввиду решительного противодействия Австро-Венгрии и Германии конференция держав не была созвана. Это усилило опасность войны. 26 февраля 1909 Турция подписала соглашение с Австрией об отказе от своего суверенитета над Боснией и Герцеговиной. 21 марта 1909 Германия предъявила России ультимативное требование признать аннексию Боснии и Герцеговины. Ввиду выявившегося нежелания Франции и Англии поддержать Россию в во-

просе, представлявшем для неё особый интерес, и неподготовленности России к войне царское правительство решило уступить. 31 марта Сербия заявила в Вене об отказе от претензий на Боснию и Герцеговину, о прекращении всякой деятельности, направленной против интересов Австро-Венгрии.

Б. к. выявил неравноправное положение царской России по отношению к её империалистич. партнёрам по Антанте. Хотя Б. к. окончился благоприятно для германской и австрийской дипломатии, результаты его были противоположны тем, к-рых ожидала Австро-Венгрия. Б. к. не поколебал влияния России среди южных славян и привёл к усилению национально-освободительного движения славян Австро-Венгрии. Б. к. углубил противоречия между империалистич. государствами и явился одним из важных этапов на пути развязывания первой мировой войны.

Лит.: История дипломатии, т. 2, М., 1945; Анучин А. С., Берлинский конгресс 1878 года. (Дневники), «Русская старина», 1912, № 1, 3—5; Босния и Герцеговина в народной скупщине королевства Сербии на заседаниях 29 сентября, 20 и 21 декабря 1908 года, Белград, 1909; Österreich-Ungarns Aussenpolitik von der bosnischen Krise 1908 bis zum Kriegsausbruch 1914. Aktenstücke, ausgewählt von L. Bittner [u. a.], Bd 1—9, W. — Lpz., 1930; Seton — Watson R. W., The role of Bosnia in international politics 1875—1914, Oxford, 1932.

БОСНИЯ И ГЕРЦЕГОВИНА—одна из частей Югославии, формально республика. Расположена в центральной и западной частях Югославии, граничит на С. и З. с Хорватией, на В.—с Сербией, на юге — с Черногорией. Состоит из двух областей: бо́льшей—Боснии, расположенной в бассейне р. Савы и её притоков Врбаса, Босны, Уны и Дрины, и меньшей — Герцеговины, находящейся южнее Боснии, в бассейне рр. Неретвы и верхней Дрины. Площ. Б. и Г. — 51,2 тыс. *км*², население 2562 тыс. чел. (1948), многонациональное по своему составу. Среди верующей части населения есть как православные, так и магометане и католики. Важнейшие города — гл. гор. Сараево (ок. 118 тыс. жит. в 1948), в Боснии — Банья-Лука и Яйце (в долине Врбаса), Бихач и Босански-Нови (в долине Уны), Тузла (Сев. Босния), Зеница, Вареш и Любия, в Герцеговине — центр Мостар (в долине Неретвы).

Природа. Б. и Г. — горная страна. На С.— узкая полоса низменности р. Савы и ряд невысоких плоскогорий (до 1000 *м*), полого спускающихся к долине р. Савы, южнее Динарское нагорье высотой до 2000 *м* над уровнем моря, сложенное известняками или глинисто-песчаниковыми породами, с высокими плоскогорьями ю.-в. простирания разделёнными понижениями обширных польев (котловин). Такой характер рельефа затрудняет сообщение с морским побережьем. Плоскогорья в западных частях Б. и Г. сложены известняками и характеризуются безводностью, карстовыми процессами (см. *Карст*), почти не имеют растительности, население сосредоточено в глубоких котловинах (польях). В одной из последних лежит главный город Б. и Г. — Сараево. В восточной части — горы, сложенные глинистыми сланцами и песчаниками с осыпями мелкообломочного материала на пологих склонах, покрыты лесом.

Климат на С. Боснии сырой, умеренно-континентальный вследствие значительной высоты над ур. моря и наличия хребтов, преграждающих доступ тёплым юж. и ю.-з. ветрам. Летом часты туманы и дожди. Зимой обильны снегопады. В Зап. Боснии лето сухое и жаркое. Сараево имеет температуру января: —1,5°, июля: +18,7°; годовое количество осадков 903 *мм*. В Герцеговине сказывается влияние Адриатического моря, климат мягкий и тёплый, в Мостаре: январь +5°, июль +25,5°; годовое количество осадков 1416 *мм*. Далее к В. зима суровее, а лето жарче. Реки Б. и Г. носят горный характер. На С. в основном притоки р. Савы: Дрина (пограничная), Босна, Врбас и Уна (пограничная). На Ю. р. Неретва, впадающая в Адриатическое море,— типичная карстовая река, местами протекающая под землёй. По реке Неретве идёт путь из внутренних частей страны к побережью. Среди карстовых районов есть бессточные.

Северная часть области (Босния) в значительной части покрыта лесами (бук, ель, сосна и др.), южная (Герцеговина)—зарослями вечнозелёных кустарников и полукустарников (кустарниковый дуб, чабрец, розмарин, лаванда и др.). В сухих местах карстовых плато — астрагалы, южный василёк, молочай.

Хозяйство. Б. и Г. богата лесами (2,5 млн. *га*, или 35% всех лесов Югославии, преобладают дуб и бук). Босния — главный лесопромышленный и горнорудный район Югославии.

Значительны ресурсы и разработки бокситов (район Мостара), железной руды (Вареш и Любия), бурого угля (Зеница, Тузла, Мостар), поваренной соли (Тузла), залежи марганцевых руд и магнетита (близ Сараева), свинцово-цинковых руд, сурьмы, гипса.

Хищническая эксплуатация лесных богатств, аграрный кризис, хозяйничанье иностранных концессионеров и реакционная политика правительства тормозили рост производительных сил Б. и Г. в период, предшествовавший второй мировой войне. Во время немецко-итальянской оккупации 1941—45 Б. и Г. подверглась разрушению и ограблению. После второй мировой войны восстановление её хозяйства задерживается вследствие антинародной политики фашистской клики Тито, захватившей власть в Югославии и подчинившей экономику страны интересам англо-американских монополий, к-рые за бесценок вывозят из Б. и Г. ценное сырьё (лес, бокситы, марганец и др.) и тормозят развитие обрабатывающей промышленности. Важнейшие отрасли последней: металлургическая (Вареш, Зеница), лесообрабатывающая (Дрвар, Добревин, Теслич), пищевая, кожевенная, текстильная (Сараево), химическая (Яйце, Тузла), табачная.

В с. х-ве значительна роль скотоводства и птицеводства (в Боснии). В Боснии в долинах рек — посевы зерновых (пшеница, кукуруза, ячмень, овёс), технических культур (лён, конопля, сахарная свёкла); значительная площадь занята садами (главным образом сливы, затем яблони, груши, абрикосы). В Герцеговине наряду с зерновыми (кукуруза, пшеница) развито виноградарство и табаководство. Развитие с. х-ва срывается аграрной политикой клики Тито, поддерживающей и укрепляющей кулачество. Положение малоземельных крестьян резко ухудшается.

Железнодорожная сеть развита недостаточно, дороги слабо оснащены и обладают малой пропускной способностью.

Исторический очерк. Древнейшими известными обитателями Б. и Г. были иллирийские племена, покорённые в первых веках н. э. римлянами. До падения Западно-римской империи (476 н. э.) эти земли были частью римской провинции Иллирии. На протяжении 6—7 вв. н. э. происходило заселение этой территории славянскими племенами, в результате чего здесь возникли славянские области: Босна, Хум, или Захумье, Тра-

вуния. По мере разложения родового строя начали складываться феодальные отношения. Страна была разделена на жупы, или воеводства. Главный жупан носил название бана. Родовая и военная знать постепенно подчиняла себе крестьян — кметов, ставя их в лично зависимое от себя положение. В 9 в. в Б. и Г. распространилось христианство, гл. обр. православие. Принятие христианства способствовало развитию феодальных отношений, так как церковь, пользуясь широкими феодальными привилегиями и владея крупными землями, освящала классовое господство феодалов. Среди закрепощаемого духовными и светскими феодалами крестьянского населения Б. и Г. широкое распространение в 12 в. получила антифеодальная «ересь» *богомилов* (см.).

В 10—11 вв. Босния была особой жупой в составе сербских земель. В 12 в. Босния была навязана верховная власть венгерских королей при сохранении её местных правителей — банов. Весь 13 в. был заполнен борьбой Б. и Г. за создание и укрепление самостоятельного государства.

Первые значительные баны Боснии Кулин (1180—1204) и Матвей Нинослав (1232—50) были богомилами; при бане Кулине Босния стала независимым государством. Время правления Кулина отмечено развитием земледелия и оживлением торговли.

Преемники Кулина вели ожесточённую борьбу с Венгрией, к-рая при поддержке римского папы безуспешно предприняла несколько крестовых походов с целью захвата Боснии. Венгерское католическое войско в 1363 было разбито баном Стефаном Твердко (правил в 1353—91), при к-ром Босния превратилась в наиболее сильное государство на Балканском п-ве. Под властью Твердко были объединены почти все земли Б. и Г. В 1377 Твердко был провозглашён «королем Сербии, Боснии, Далмации, Хорватии и Приморья». Но положение королевства Твердко не было прочным. При отсутствии значительных городов в стране особенно сильно сказывалась власть крупных феодалов, к-рые не прекращали борьбы против короля. Следствием этой борьбы было политич. ослабление Б. и Г.

В 14 в. в Б и Г. окончательно окрепли феодально-крепостнические отношения. Сельское население находилось в крепостной зависимости от крупных землевладельцев, в пользу к-рых крестьяне выплачивали феодальную ренту продуктами.

После смерти Твердко Боснийское королевство, раздираемое феодальными усобицами, распалось. В 1463 турки покорили Боснию.

Герцеговина до 12 в. была подчинена Византии. В 12—13 вв. Герцеговина находилась под властью сербов, а в 14 в. была поделена между Боснией и Сербией. Хум, или Захумье и Травуния впервые были объединены в середине 15 в. при местном правителе Стефане Вукчиче. В 1482 турки захватили Герцеговину.

Б. и Г. превратились в провинцию Оттоманской империи, образовавшую боснийский пашалык. Для того чтобы сохранить свои владения и привилегии, крупные боснийские и герцеговинские феодалы приняли ислам. Положение зависимого крестьянского населения (к-рое турецкие феодалы называли райя, что означает скот) Б. и Г. стало исключительно тяжёлым, так как к усилившемуся социальному гнёту присоединился гнёт национальный и религиозный.

Население Б. и Г. вело непрерывную борьбу против своих поработителей на протяжении всего периода турецкого ига. Русско-турецкие войны 18 в., расшатывая военно-феодальную систему турецкой империи, способствовали подъёму национально-освободительного движения в Б. и Г. Военные поражения и крестьянские движения принудили султанскую Турцию в конце 18 в. вступить на путь некоторых реформ в подвластных ей славянских землях. Частично эти реформы коснулись Б. и Г.

Реформы, однако, встретили ожесточённое сопротивление со стороны местных феодалов — бегов. Вождь местных бегов Гуссейн-Капетан в 1831 поднял восстание против султана; в 1848 в Боснии вспыхнуло новое восстание бегов. Окончательно сломил сепаратизм боснийских бегов *Омер-паша* (см.) в 1852. После этого он повернул оружие против крестьянства Б. и Г.

В борьбе с центральной султанской властью феодалы нередко оказывались вынужденными давать оружие крестьянам, к-рые обращали это оружие против своих угнетателей — бегов. В 1833 крестьяне подняли восстание под руководством священника Иовицы. Значительные крестьянские восстания были в 1853—58 под руководством Луки Вукаловича. Крупнейшее народное восстание в Б. и Г. происходило в 1875—76 (см. *Герцеговинское восстание 1875—76*). Восстание носило ярко выраженный антифеодальный характер. Передовые деятели России и Сербии относились к восстанию сочувственно. События, связанные с этим восстанием, английская дипломатия использовала для развязывания *русско-турецкой войны 1877—78* (см.).

По *Сан-Стефанскому миру 1878* (см.) Б. и Г. получили автономию и губернатора-христианина. Но *Берлинский конгресс 1878* (см.) по настоянию Англии и Австро-Венгрии, поддержанных Германией, пересмотрел Сан-Стефанский мирный договор, предоставив Австро-Венгрии право оккупировать своими войсками Б. и Г. и ввести там своё управление. Босняки и герцеговинцы оказали мужественное сопротивление австрийским войскам. Оккупация превратилась в завоевание. Оккупанты стремились сделать Б. и Г. своей колонией. Австро-венгерские власти установили в Б. и Г. режим жестокого национального угнетения. Стремясь онемечить славян, они закрывали местные школы, третировали обычаи, язык и культуру населения, селили австрийских колонистов, сознательно тормозили развитие национальной промышленности, ремесла и культуры, душили всякое проявление национального самосознания.

В 1908 Австро-Венгрия объявила об аннексии Б. и Г. Аннексия явилась логическим завершением всей предшествующей политики Австро-Венгрии и вызвала острый кризис в международных отношениях (см. *Боснийские кризисы*).

Конституция, введённая оккупантами в 1910 (т. н. «Земальски устав за Босну и Херцеговину») с её демагогическим провозглашением равенства всех граждан перед законом, декларированием буржуазных «свобод», введением самоуправления в виде собственного народного собрания («Сабора») и пр., была не чем иным, как наглым обманом широких народных масс. После обнародования этой лжеконституции борьба народов Б. и Г. за своё национальное освобождение продолжалась с прежней силой.

«Турецкие ассимиляторы,— наиболее жестокие из всех ассимиляторов,— говорит И. В. Сталин,— сотни лет терзали и калечили балканские нации, но они не только не добились их уничтожения, а оказались вынужденными капитулировать» (Соч., т. 11, стр. 347). Не добились своей цели и

австро-венгерские ассимиляторы. Они так же, как и их предшественники, вынуждены были капитулировать.

Убийство австрийского эрцгерцога Франца Фердинанда 28 июня 1914 в Сараеве, главном городе Боснии, послужило поводом для развязывания империалистами первой мировой войны (1914—18). Под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в Б. и Г., как и в других югославянских землях, усилилась борьба за национальную независимость, за объединение южных славян, создалась революционная ситуация. Однако национально-освободительное движение южных славян было использовано великосербской буржуазией для создания буржуазно-помещичьего государства сербов, хорватов и словенцев. На основании *Видовданской конституции* (см.), закрепившей гегемонию великосербской буржуазии, Б. и Г. стала одной из провинций Королевства сербов, хорватов и словенцев, переименованного в 1929 в Югославию. Ни национальный, ни крестьянский вопросы не получили своего разрешения в буржуазно-помещичьей Югославии.

В апреле 1941 Б. и Г., так же как и вся Югославия, была оккупирована гитлеровскими войсками. В течение всей второй мировой войны Б. и Г. являлась важным центром национально-освободительной борьбы народов Югославии против фашистских захватчиков. Победа Советского Союза над фашистской Германией создала все условия для свободного, демократич. развития народов Югославии по пути социализма. Однако изменническая фашистская клика Тито, установив в Югославии фашистский террористический режим, попрала свободу и независимость всех народов Югославии, в том числе Б. и Г. Природные богатства Б. и Г., в частности леса, отданы на расхищение английским и американским империалистам. В стране установлена система принудительного труда, угнетения трудящегося населения и натравливания одной национальности на другую. Народные массы Б. и Г. развёртывают борьбу против ненавистного режима фашистских поработителей. Голосование значительного процента населения Югославии против титовских кандидатов в югославскую скупщину (апр. 1950), несмотря на террор клики Тито, свидетельствует о непреклонной воле югославского народа к борьбе за освобождение своей страны.

Лит.: Маркс К., К восточному вопросу. (Из писем к В. Либкнехту), в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, [Л.], 1935; его же, [Письмо] Ф. Энгельсу 25 мая 1876 г., там же, т. 24, М.—Л., 1931; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 15 («События на Балканах и в Персии»), т. 18 («Новая глава всемирной истории», «Социальное значение сербско-болгарских побед»), т. 19 («Балканская война и буржуазный шовинизм»), т. 21 («Под чужим флагом», стр. 127—28); Сталин И. В., Соч., т. 2 («Марксизм и национальный вопрос»), т. 5 («К постановке национального вопроса»), т. 7 («К национальному вопросу в Югославии», «Еще раз к национальному вопросу»), т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»); его же, О статье Энгельса «Внешняя политика русского царизма», «Большевик», 1941, № 9; его же, Марксизм и вопросы языкознания, М., 1950; Иоанникий Памучина, Жизнь Али-паши Ризванбеговича, стольчанина, визиря Герцеговинского, [пер. с серб.], в кн.: Гильфердинг А. Ф., Собр. соч., т. 3, СПБ, 1873; Прокопий Чокорило, Летопись Герцеговины, 1831—1857, [пер. с серб. А. Гильфердинга], там же; Стака Скендерова, Летопись Боснии, 1825—1856, [пер. с серб.], там же; Гильфердинг А. Ф., Босния, Герцеговина и Старая Сербия, там же; [Липранди А. П.], Волынец А., Австрийская оккупация Боснии и Герцеговины, СПБ, 1895; Лавров П. А., Аннексия Боснии и Герцеговины и отношение к ней славянства, СПБ, 1909; Кон А. А., Политический захват Австрией Боснии и Герцеговины и отношение к нему русского общественного мнения, Вильна, 1908; Иоксимович Ч. М., Аннексия Боснии и Герцеговины, М., 1909; Голечек И., Босния и Герцеговина за время оккупации, пер. с чешск., М., 1902; Барр А., Босния и Герцеговина под австрийским владычеством, пер. с франц., М., 1909; Устанак у Босни от 1875 до 1878 год, Нови Сад, 1884; Станојевић Ст., Историја Босне и Херцеговине, Београд, 1909; Ковачевић Т., Опись Босне и Херцеговине, Београд, 1865; Нинчић М., Историја аграрно-правних односа српских тежака под Турцима, Београд, 1920; Carus G., A travers la Bosnie et l'Herzégovine, P., 1896.

«БОСОНОГИЕ» — участники крупного народного восстания в Нормандии в 1639. Поводом к нему послужило введение крайне обременительного соляного налога — *габели* (см.). Во главе восстания, в к-ром участвовали беднейшее население городов и крестьянство, стоял полулегендарный Жан Босоногий. Восставшие громили налоговые учреждения, создали хорошо организованную армию и стали фактическими хозяевами Нормандии. В Нормандию были посланы правительственные войска, к-рые нанесли поражение армии «босоногих» под Авраншем. Это решило судьбу восстания, к-рое вскоре было окончательно подавлено.

Лит.: Поршнев Б. Ф., Народные восстания во Франции перед Фрондой (1623—1648), М.—Л., 1948.

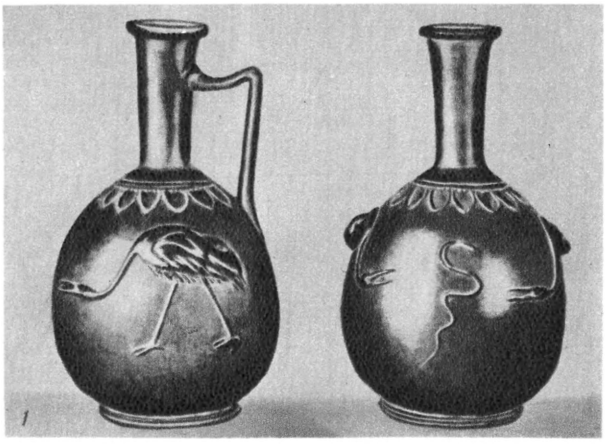
БОСПОР КИММЕРИЙСКИЙ — греческое название Керченского пролива, связанное с именем древних обитателей Северного Причерноморья—*киммерийцев* (см.). В представлении античных писателей, Б. К. — граница Европы и Азии. Б. К. имел важное экономич. и политич. значение как узел торговых путей, связывавших области Сев. Причерноморья с областями Юж. Причерноморья и Средиземного м. На территории, примыкающей к Б. К., в 5 в. до н. э. образовалось греко-туземное *Боспорское царство* (см.).

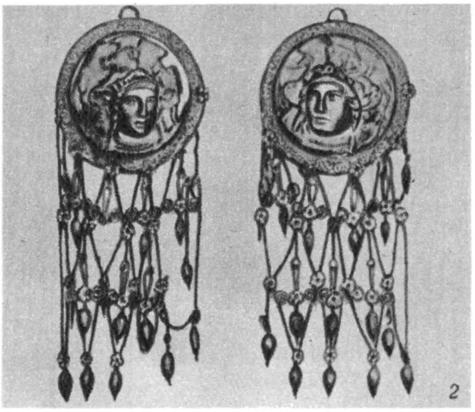
Лит.: Латышев В. В., Известия древних писателей греческих и латинских о Скифии и Кавказе, т. 1, вып. 1—3, СПБ, 1893—1900; Иессен А. А., Греческая колонизация северного Причерноморья, её предпосылки и особенности, Л., 1947; Гайдукевич В. Ф., Боспорское царство, М.—Л., 1949 (Обширная библиография по истории и археологии Боспора).

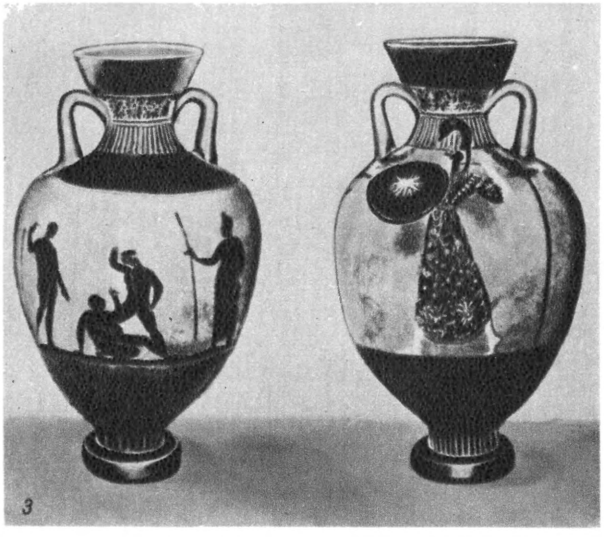
БОСПОР ФРАКИЙСКИЙ (современный Босфор) — древнегреческое название пролива, соединяющего Чёрное море (Понт-Эвксинский) с Мраморным (Пропонтидой). Слово «Боспор» означает «бычий брод». В 7 в. до н. э. в районе Б. Ф. греки основали ряд колоний (на азиатском берегу — Халкидон, на европейском — Византий и др.), сыгравших большую роль в развитии торговых и политич. отношений Греции с местными племенами Сев. Причерноморья (см. *Боспорское царство*).

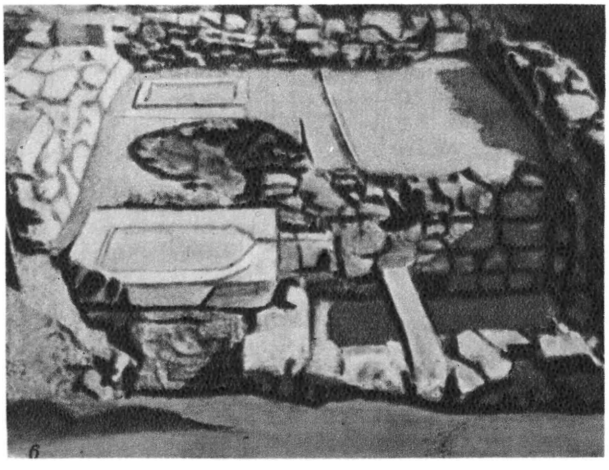
БОСПОРСКОЕ ЦАРСТВО — рабовладельческое государство в Северном Причерноморье (5 в. до н. э. — 4 в. н. э.), возникшее в результате экономического роста и политического объединения греческих городов-колоний (Пантикапей, Мирмекий, Нимфей, Фанагория, Кепы и др.) (см. *Греческие колонии*) на западном и восточном побережье Боспора Киммерийского, боявшихся быть поглощёнными сильными местными племенами скифов, синдов и меотов. Столицей Б. ц. стал город Пантикапей.

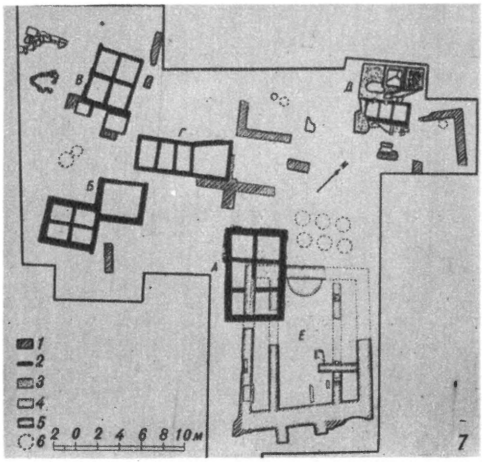
Значительный удельный вес богатого купечества, выходцев из среды милетской знати, определил государственную форму объединения как рабовладельческую монархию, взамен демократической системы управления, к-рой пользовались города в период их независимого существования. С 480 Б. ц. управлялось греческой династией Археанактидов. В 438 власть перешла к Спартоку, выдвинувшемуся, повидимому, из среды синдо-меотской знати. Династия Спартокидов была тесно связана брачными союзами с местными племенами синдов и меотов. Усвоившие внешне эллинскую культуру, Спартокиды энергично проводили политику усиления крупного купечества и землевладельцев, будучи





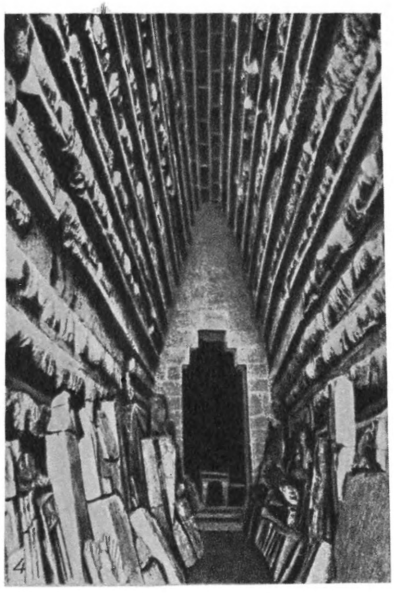


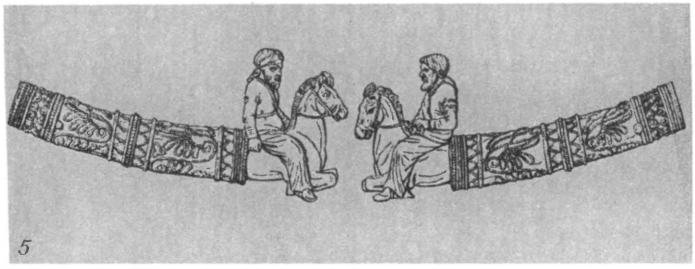


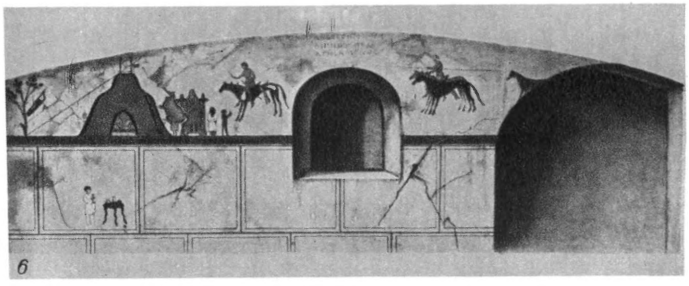


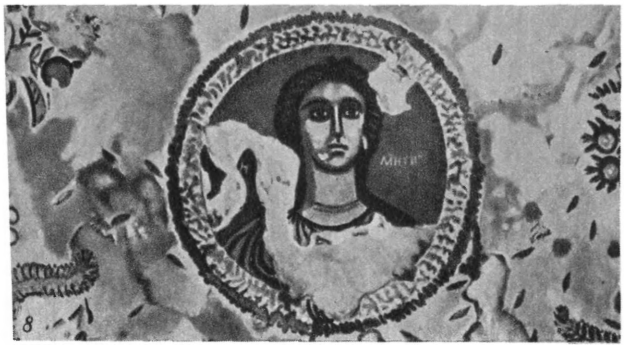
1. Сосуд с изображением цапель, нападающих на змею. Начало 1 в. н. э. 2. Золотые височные подвески с изображением головы богини Афины из кургана Куль-Оба. Конец 5 в. до н. э. 3. Панафинейская амфора, найденная в кургане у станицы Елизаветинской: слева — группа кулачных бойцов и эпистит («судья состязания»), справа — богиня Афина. Конец 5 в. до н. э. 4. Серебряный килик из Зеленского кургана. Конец 4 в. до н. э. 5. Чернолаковая ваза. 3 в. до н. э. (1—5 — в Государственном Эрмитаже в Ленинграде). 6. Винодельня эллинистическо-римского времени из раскопок в Мирмекии. 7. План раскопанной части города Тиритаки (участок XIII), где обнаружены группы рыбозасолочных ванн (А, Б, В, Г) и винодельня (Д) первых веков нашей эры, Е — базилика 6 в. н. э.

К ст. Боспорское царство.





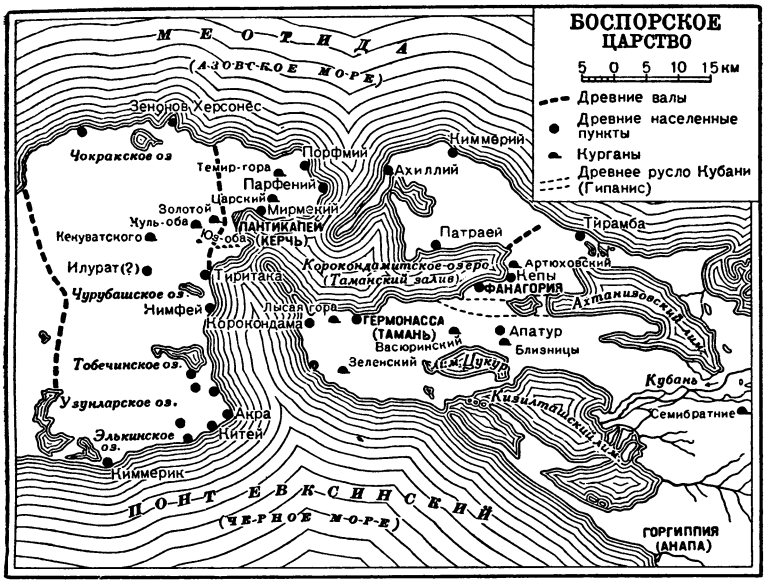




1. Конский золотой налобник из Цимбаловой могилы. 6—5 вв. до н. э. 2. Сосуд с изображением скифов из кургана Куль-Оба. 4 в. до н. э. 3. Капитель из раскопок 1899. 2 в. до н. э. 4. Царский курган. Дромос (ход) и склеп. 4 в. до н. э. 5. Гривна с изображением скифов-всадников из кургана Куль-Оба. 4—3 вв. до н. э. 6. Роспись склепа Анфестерия. 1—2 вв. н. э. 7. Надгробие с изображением всадника. 1 в. н. э. 8. Роспись склепа Деметры (с изображением Деметры). 1 в. н. э.

К ст. Боспорское царство.

сами первыми экспортёрами хлеба, наиболее богатыми землевладельцами и промышленниками. Захват соседних земель с помощью наёмного войска Спартокиды сочетали с втягиванием знати местных племён в торговый обмен, открывавший широкие возможности обогащения за счёт эксплуатации народа.



К середине 4 в. до н. э. ими была завоёвана милетская колония Феодосия и подчинены племена синдов, меотов, дандариев, фатеев, псессов, торетов, керкетов. Нижнее и Среднее Прикубанье, восточное побережье Азовского моря, а также низовье Дона вошли в состав Б. ц. При Левконе I и Перисаде I Б. ц. достигло наивысшего расцвета.

В 4 в. до н. э. Б. ц. было главным поставщиком хлеба в Афины, откуда ввозились изделия афинского художественного ремесла. Импортные товары, а также продукция боспорских мастерских широко распространялись через города Б. ц. в Скифию, Прикубанье и Придонье. В дельте реки Дона (Танаис) боспорцами был основан в конце 5 в. до н. э. торговый город Танаис.

Население городов Б. ц. было смешанным. Наряду с греками проживало много более или менее эллинизированных скифов, синдов, сарматов и др. Сельское население было сплошь негреческое. Оно находилось в порабощённом состоянии, выплачивало дань натурой боспорскому царю и землевладельцам. В различных отраслях хозяйства широко применялся труд рабов. Благодаря смешанному составу населения Б. ц. сложилась очень своеобразная полугреческая — полуместная культура, с течением времени местные элементы в ней становились преобладающими. Изменение условий на внешних рынках, сокращение торговли и возросшая угроза со стороны сформировавшегося в 3 в. до н. э. в Крыму Скифского государства привели Б. ц. к глубокому кризису. Опасность захвата восточного Крыма скифами и желание сохранить монархическую форму управления принудили царя Перисада V в конце 2 в. до н. э. передать власть понтийскому царю *Митридату VI Евпатору* (см.). Во время переговоров о передаче власти, происходивших в Пантикапее, угнетённое скифское население, во главе с *Савмаком* (см.) восстало против боспорских рабовладельцев. Восстание было подавлено войсками Митридата VI, использовавшего Б. ц. как резерв в войне с Римом. Разбитый римлянами в Малой Азии Митридат VI бежал в Пантикапей, где после неудавшейся попытки нового наступления на Рим покончил с собой (63 до н. э.). Наступил период политич. зависимости Б. ц. от Рима. Но осуществить план превращения Б. ц. в римскую провинцию императору Нерону не удалось. Б. ц. до конца сохранило внутреннюю самостоятельность, хотя и ограниченную римским протекторатом. На содержание боспорского войска цари получали от Рима денежные субсидии.

1—2 вв. и начало 3 в. н. э.— период вторичного расцвета Б. ц., снова развернувшего широкий торговый обмен с Малой Азией, откуда шли в боспорские города краснолаковая посуда, оливковое масло, египетское стекло, ткани, бусы, итальянские бронзовые изделия. Большое место в хозяйстве Б. ц. занимали ремёсла. Оживлённая торговля поддерживалась со скифским государством в Крыму, с племенами Северного Кавказа, Приазовья и Придонья, где ведущая роль принадлежала сарматам и аланам. В города Б. ц. усилился приток местного населения, особенно сарматов, с к-рыми была тесно связана боспорская династия. В первые века нашей эры культура Б. ц. приобрела ярко выраженный сарматский облик, особенно в живописи, скульптуре и ювелирном искусстве.

С 3 в. наступил период упадка Б. ц. вследствие резко возросшего напора местных племён Северного Причерноморья, включившихся в общее наступательное движение «варваров» против Римской империи, повлёкшее за собой подрыв экономики Б. ц.— упадок городов и обострение внутренних социальных противоречий. В 332 прекращается чеканка боспорских монет. Около 370 вторжение гуннов наносит Б. ц. окончательный удар, и оно прекращает своё существование как античное рабовладельческое государство. Часть городов и селений погибла, другие (Пантикапей, Фанагория, Тиритака, Китей) перешли под власть алано-гуннского племенного союза.

Территория Б. ц. (Керченский и Таманский п-ова) богата археологич. памятниками в виде многочисленных развалин городов (городищ), селищ, оборонительных валов, некрополей и курганов: на побережье Керченского пролива — Парфений (дер. Осовины), Порфмий (посёлок Опасная), Мирмекий (мыс Карантинный), столица Б. ц. — Пантикапей (г. Керчь), Тиритака (посёлок Аршинцева), Нимфей (дер Героевка), на побережье Чёрного моря — Китей, Киммерик (гора Опук), в глубине Керченского п-ова — Илурат (дер. Ивановка). Сохранились два вала, защищавшие подступ к Пантикапею. На Таманском п-ове — города Киммерий (побережье Азовского моря), Ахиллий (у Северной косы), Петрей (северное побережье Таманского залива), Фанагория (посёлок Сенная), Гермонасса (Тамань), Корокондама (у Южной косы), Горгиппия (г. Анапа) и др. В дельте реки Дона — развалины города Танаиса (более раннее городище у станицы Елисаветовской, более позднее — у станицы Недвиговской).

Археологическое изучение Боспорского царства началось в 1816 с раскопок в Керчи (Дюбрюкс). В 1826 был основан Керченский музей, ставший базой археологич. исследований на Керченском и Таманском п-овах. Благодаря энергичной деятельности русских археологов (Ашик, Карейша, Бегичев, Леонтьев, Забелин, Люценко, Тизенгаузен, Кондаков, Думберг, Шкорпил) в течение ста лет (до первой мировой войны) было расследовано огромное количество памятников культуры Б. ц. Лучшие собрания боспорских древностей хранятся в Эрмитаже, Керченском и Историческом (в Москве) музеях. Исключительный размах приобрели археологические исследования Б. ц. при Советской власти (Жебелев, Гайдукевич, Книпович, Блаватский и др.). Систематически и с большим научным успехом раскапываются города Пантикапей, Фанагория, Тиритака, Мирмекий, Нимфей, Илурат и др., изучаются археологич. памятники античной эпохи Прикубанья. Советскими археологами добыт огромный материал, всесторонне рисующий историю местной смешанной культуры Боспорского царства— устройство городов, их экономич. жизнь, быт различных социальных слоёв населения. Широкие торговые и культурные связи, живой контакт с местными племенами Северного Причерноморья, активная роль коренного населения (скифы, синды,меоты, сарматы) в жизни городов Б. ц. способствовали расцвету их материальной культуры и искусства. Являясь одним из разделов античного искусства, искусство Б. ц. имело целостный и своеобразный характер. В его сложении важную роль сыграла художественная культура местного негреческого населения (см. *Скифское искусство*), во взаимодействии с к-рым развивалось видоизменённое в местных условиях греческое искусство (по преимуществу связанное с культурой боспорской знати). Замечательными произведениями боспорских зодчих являются величественные гробницы с уступчатыми покрытиями (Золотой, Царский, Мелек-Чесменский курганы — 4 в. до н. э.). Сохранились остатки храмов ионийского и дорийского ордеров, общественных зданий и жилых домов, стены к-рых были облицованы мрамором или расписаны по штукатурке.

В скульптуре значительное развитие получил портрет. Известны портретные статуи правителей (напр., Анапская статуя Неокла, правителя Горгиппии — в Музее изобразительных искусств в Москве) и изображения правителей на боспорских монетах.

Боспорскими художниками были созданы такие шедевры, как кульобский сосуд (из т. н. электрона — сплав золота с серебром; хранится в Эрмитаже в Ленинграде) с реалистическим изображением скифов и много других уникальных золотых вещей, широко распространённых в Сев. Причерноморье. Поражают тонкостью исполнения боспорские деревянные изделия (саркофаги, шкатулки и пр.). Важным источником изучения боспорской культуры, быта, религии являются многочисленные надгробия, украшенные рельефами, изображающими умерших верхом на коне, в сценах пира и прощания, и снабжённые подписями (2 в. до н. э.—2 в. н. э.).

Особого внимания заслуживают росписи склепов, дающие яркую картину развития античной декоративной живописи от простых росписей, воспроизводящих облицовку стены разноцветными плитами (4—2 вв. до н. э.), до росписей (первые века нашей эры) с изображениями военных, культовых и бытовых сцен, отражающих жизнь местного населения. В первые века нашей эры в искусстве Б. ц. преобладают местные элементы.

Лит.: Гайдукевич В. Ф., Боспорское царство, М.—Л., 1949 (Обширная библиография по истории и археологии Боспора); Каллистов Д. П., Очерки по истории Северного Причерноморья античной эпохи, Л., 1949.

БОСС, Льюис (1846—1912) — американский астроном. С 1876— директор обсерватории в Олбани, где наблюдал на меридианном круге звёзды небесной зоны от 1 до 5° сев. склонения. Б. создал фундаментальную систему звёздных положений и в 1910 издал каталог, содержащий точные места 6 188 звёзд.

«БОСС» (англ. boss — хозяин, предприниматель)— заправила в партийном аппарате реакционных буржуазных партий США, доверенное лицо американских монополий. «Б.» — типичная фигура политической жизни США. Небольшая кучка «Б.» — главарей партийных «машин» крупнейших штатов и городов, безраздельно властвует как в демократической, так и в республиканской партиях. Основная задача «Б.» заключается в борьбе с прогрессивным движением, прогрессивными тенденциями и в обеспечении успеха на выборах кандидатам, угодным монополиям. С этой целью они применяют шантаж, подкупы, угрозы, убийства, фальсификации и подлоги. «Б.» обычно тесно связан с преступным миром. Преступники, пользующиеся покровительством «Б.», получают поддержку властей и полиции, за что производят в их пользу отчисление от своих «доходов».

Характерным является хозяйничание «Б.» демократич. партии — Тома Пендергаста в городе Канзас-Сити и в штате Миссури с 1914 до его смерти (1948). Пендергаст владел игорными притонами, ночными ресторанами, публичными домами, получал от преступников мзду с каждого оставшегося безнаказанным грабежа и убийства, совершённого на территории штата. Пендергаст решал вопросы, связанные с выдвижением губернатора штата, фактически назначал чиновников штата. При помощи своей «машины» Пендергаст обеспечивал победу угодных ему кандидатов на выборах. Пендергаст и его помощники, вербовавшиеся гл. обр. из среды гангстеров, широко использовали подкуп, терроризировали избирателей и прибегали к прямой фальсификации выборов. Пендергаст сыграл решающую роль в политич. карьере нынешнего президента США Г. Трумэна. Обеспечив Трумэну в 1934 избрание в сенат, Пендергаст в 1944 способствовал его избранию вице-президентом США. Представители властей, избранные с помощью «Б.» на деньги монополий, беспрекословно выполняют приказы «Б.», к-рый, в свою очередь, исполняет волю финансирующих его монополистов.

БОССЮЭ, Жак Бенинь (1627—1704) — французский писатель, епископ, воспитатель дофина, идеолог католической реакции и абсолютизма, преследовавший прогрессивную литературу 17 в., содержавшую научную, историко-филологическую критику Библии. Б. составил несколько руководств, в к-рых изложена крайне реакционная система его политич. взглядов и философия истории: «Политика, основанная на священном писании» (1709), «Рассуждение о всемирной истории» (1681) и др. Большую часть сочинений Б. составляют церковные проповеди. Наиболее известны «Надгробные речи» (1689), в к-рых дан обзор политич. событий 17 в. С точки зрения языка и стиля произведения Б. считаются классич. образцом литературы века Людовика XIV.

Соч. Б.: Bossuet J., Oeuvres complètes, v. 1—12, P., 1868; Oeuvres oratoires, v. 1—7, P., 1922—27.

Лит.: Floquet, Études sur la vie de Bossuet, v. 1—4, P., 1855—56; Lanson G., Bossuet, P., 1891; Brunetière F., Bossuet, P., 1913.

БОСТОН — город на С.-В. США, административный центр штата Массачусетс. Узел железных дорог и один из крупнейших морских портов США. 771 тыс. жит. (1940), а с многочисленными пригородами и прилегающими городами — 2351 тыс. чел. Один из важнейших промышленных центров США. 250 тыс. промышленных рабочих района Б. заняты в разнообразных отраслях производства: текстильном машиностроении, судостроении, текстильной (гл. обр. шерстяной), кожевенно-обувной, металлообрабатывающей, пищевой и прочей промышленности. Многие отрасли промышленности Б. и его пригородов, в связи с перенесением производства в другие районы страны, переживают длительный кризис, что самым тяжёлым образом отражается на положении рабочих. Даже официально Б. отнесён к наиболее депрессивным районам США.

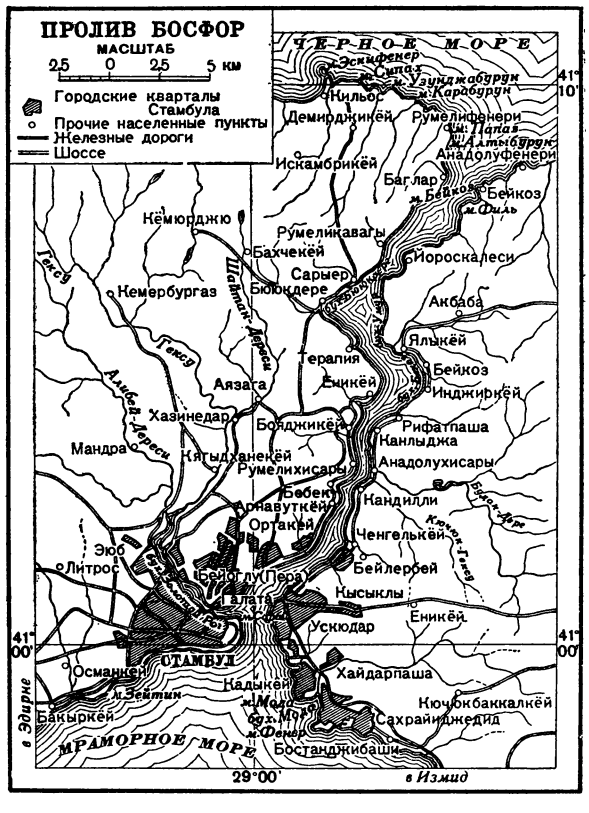
Б. является третьим по значению центром оптовой торговли в США и четвёртым банковским центром. Внешне Б. имеет старинный облик: в нём почти нет небоскрёбов, характерных для крупных городов США. Окраины и пригороды Б.— районы потрясающей нищеты. В Б. и пригородах расположены Гарвардский ун-т (в Кембридже, старейший и крупнейший в США — основан в 1636), Массачусетский технологический ин-т, самая крупная в США консерватория, многочисленные издательства. Гарвардский ун-т и другие высшие учебные заведения, а также издательства Б.— ныне рассадники махровой идеологической реакции. Б. основан в 1630. До середины 18 в. был самым большим городом Сев. Америки, экономическим и политическим центром англ. колоний. В 1767 после издания английским парламентом акта, согласно к-рому в американских колониях вводились налоги на ряд промышленных изделий, в Б. начались волнения, к-рые в 1770 переросли в вооружённую борьбу колонистов с английскими войсками. В 1773 произошёл новый конфликт. Колонисты отказались покупать чай, к-рый был обложен англ. парламентом налогом. Бостонцы напали на корабль с чаем и выбросили груз на дно гавани. Т. н. «Бостонское чаепитие» непосредственно предшествовало войне за независимость в Северной Америке 1775—83. В середине 19 в. Б. был центром *аболиционизма* (см.).

Под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в Б., как и в других городах США, начался подъём массового рабочего движения. В 1921—27 в Б. происходили крупные демонстрации и стачки солидарности в защиту итальянских рабочих-революционеров Сакко и Ванцетти, приговорённых в США на основе ложных показаний к смертной казни.

БОСТОН — высококачественная чисто шерстяная костюмная ткань *саржевого переплетения* (см.), вырабатываемая из гребенной мериносовой пряжи средних и высоких номеров (тонкой), скрученной в две и более нитей. Б. выпускается гл. обр. гладкоокрашенным в тёмные цвета (синий, чёрный, коричневый) наиболее прочными красителями. Никакие растительные примеси в Б. не допускаются, поэтому ткань в отделке подвергается, как правило, *карбонизации* (см.). Чтобы избежать изменения линейных размеров изделий из Б. в процессе носки, ткань подвергается нескольким отделочным операциям, предупреждающим возможность усадки её как по длине, так и по ширине.

БОСТОНСКИЙ РАБОЧИЙ БАНК — один из банков, основанных в 1922—23 реформистской профсоюзной организацией США «Братство паровозных машинистов». Значительная часть акций Б. р. б. принадлежала капиталистам, которые преобладали в правлении банка и, опираясь на свою агентуру — реакционное руководство профсоюза, контролировали его деятельность. Более 50% его акций было сосредоточено в руках профсоюзных бюрократов, к-рые распоряжались активами банка в интересах крупного капитала и собственной наживы. Коммерческие депозиты Б. р. б. в апреле 1925 составляли 59,5% всего капитала банка (1056595 долл. из 1773458 долл.), в то время как сберегательные вклады — лишь 40,5% (716863 долл.). Банк кредитовал капиталистич. предприятия и явился дополнительным орудием закабаления и грабежа рабочих империалистич. буржуазией. С 1928 начался упадок Б. р. б., и вскоре он прекратил своё существование, продемонстрировав полный провал этой затеи социал-реформистов (см. «*Рабочие банки*»).

БОСФОР — пролив, соединяющий Чёрное и Мраморное моря; длина ок. 30 *км*, ширина от 3,7 *км* до 750 *м*. Б. напоминает извилистую реку с высокими



и обрывистыми берегами. Глубины по середине пролива от 27,5 *м* до 121 *м*. Много удобных естественных гаваней, из к-рых лучшая — Золотой Рог на европ. берегу у выхода в Мраморное море. Здесь расположен город Стамбул. В Б. существуют два течения: верхнее—менее солёное (17—18‰)—течение из Чёрного моря в Мраморное (скорость до 1,5 *м*/сек., температура зимой +5°, +8°, летом +23°, +26°), приносящее в год 325 *км*³ воды, и нижнее — более солёное (37—38‰)—из Мраморного моря в Чёрное (скорость ок. 0,9 *м*/сек., температура зимой не менее +11°, летом не выше +19°), приносящее в год 175 *км*³

воды. Причиной верхнего течения является большой положительный баланс вод в Чёрном море, где осадки, выпадающие над морем, вместе со стоком рек значительно превышают испарение. Нижнее течение возникает вследствие разности плотностей вод Чёрного и Мраморного морей. Эти обменные течения Б. впервые были изучены крупнейшим русским океанографом С. О. Макаровым в 1881—82.

Б. имеет большое военное и экономическое значение для черноморских государств. О международноправовом и политическом значении Б., как части системы проливов, соединяющих Чёрное м. со Средиземным, см. *Черноморские проливы*.

Лит.: Макаров С. О., Об обмене вод Черного и Средиземного морей, СПБ, 1885 (Прилож. к 51 т. «Записок Акад. наук», № 6).

БОСХ ВАН АКЕН (правильнее — Бос ван Акен), Иероним (р. ок. 1450— ум. 1516) — нидерландский живописец. Родился и работал в Хертогенбосе, в Сев. Фландрии. Творчество Б., во многом связанное еще со средневековьем, пронизано фантастикой, сложными аллегориями, религиозными представлениями о «конце мира». Общественные и политические противоречия времени ломки феодализма обусловили трагический, а подчас крайне пессимистический характер многих его произведений (триптих со «Страшным судом», «Рай», «Ад»). Но в процессе развития творчества художника, вышедшего из средневековых цеховых кругов, определились прогрессивные тенденции его искусства. В творчество Б. проникают народные мотивы, сатира, бичующая пороки духовенства и учёных схоластов, суеверие, жадность, глупость («Воз сена» и др.). О новом, передовом начале в искусстве Б. свидетельствует введение в религиозные композиции остро подмеченных в реальной жизни бытовых и пейзажных мотивов. Ряд картин Б. носит чисто жанровый характер («Шарлатан», «Операция от ума» и др.). Наиболее сильно реалистические тенденции проявляются в его зарисовках с натуры (типы крестьян, бродяг, нищих, калек). Демократические черты искусства Б. позволяют считать его предшественником величайшего нидерландского живописца 16 века П. Брейгеля Старшего.

Лит.: Friedländer M., Die altniederländische Malerei, Bd 5, B., [1927].

БОСЫЙ, Дмитрий Филиппович (р. 1911) — стахановец-фрезеровщик, новатор социалистического производства, один из инициаторов патриотического движения «тысячников» — передовых рабочих, выполнявших норму на 1 000 и более процентов в годы Великой Отечественной войны. Член ВКП(б) с 1945. Родился в селе Федворь на Украине в семье столяра-краснодеревщика. В 1929 Б. впервые начал работать на фрезерном станке и вскоре стал одним из лучших производственников ленинградского завода им. Марти.

В начале Великой Отечественной войны Б. вместе с группой квалифицированных рабочих был направлен в Нижний Тагил для работы на оборонном предприятии. Там Б. давал ежедневно 200—300% нормы. Это, однако, его не удовлетворяло. Б. совершенно изменил технологию обработки деталей на фрезерном станке. Он изобрёл приспособление, позволяющее применять набор фрез для одновременной обработки нескольких деталей на одном станке. Его усовершенствование исключило предварительную разметку деталей, устранило случаи поломки остродефицитного режущего инструмента, позволило использовать вертикально-фрезерный станок вместо горизонтального. 12 февраля 1942, встав на Сталинскую вахту в честь 24-й годовщины Советской Армии, Б., работая на трёх станках, выполнил норму на 1480%. Он обрабатывал тремя фрезами сразу пять поверхностей одной из самых сложных деталей. Качество работы было признано отличным. Продолжая совершенствовать технологию, Б. добился ещё бо́льших успехов. 2 апреля 1942, обслуживая одновременно один вертикально-фрезерный и два горизонтально-фрезерных станка, закрепляя на каждом станке по три трудоёмких детали, он дал свыше 20 норм. За высокопроизводительные методы обработки металла с помощью усовершенствованных им приспособлений и правильного подбора фрез Б. 11 апреля 1942 была присуждена Сталинская премия. В 1945 Б. был награждён орденом Ленина.

Соч. Б.: Мой метод работы, М.— Свердловск, 1942.
Лит.: Рябинин Б. С., Месть Дмитрия Босого, Свердловск, 1942.

БОСЯНЬ (Бочжоу)—город и крупный торговый центр в Китае, на севере провинции Аньхой, на важной шоссейной дороге из Центрального в Северный Китай. Свыше 100 тыс. жит.

БОТ — небольшое судно, отличающееся прочностью и мореходностью. Главными разновидностями Б. являются: 1) Б. спасательный — открытая гребная или моторная шлюпка с водонепроницаемыми (воздушными) ящиками для обеспечения *непотопляемости судна* (см.); 2) Б. рыболовный или зверобойный — деревянное или стальное парусное или парусно-моторное палубное судно *водоизмещением* (см.) до 150 *т*; 3) Б. лоцманский — моторный открытый или палубный катер для выхода *лоцмана* (см.) в море с тем, чтобы встретить прибывающее судно и проводить его в порт; 4) Б. десантный— специальной постройки стальное самоходное открытое судно с пологим или ложкообразным подъёмом днища к носу судна для удобства подхода к берегу. Служит для доставки на берег войск и боевой техники с транспортных и боевых кораблей.

БОТ, Ян (ок. 1618—52) — голландский живописец-пейзажист. Принадлежал к группе, т. н. итальянистов. Работал в Утрехте, среди художников к-рого было распространено преклонение перед итальянским искусством. Учился у А. Блумарта. В 30-х гг. посетил Италию, где увлёкся «идеальным классическим» пейзажем итальянских мастеров и произведениями работавшего там Клода Лоррена. В 1640 вернулся в Утрехт. Б. изображает пышную южную природу, оживляя свой пейзаж фигурами и тонко используя эффекты освещения. В СССР работы Б. хранятся в Ленинграде в Гос. Эрмитаже и в Москве в Музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина.

БОТА, Луис (1862—1919) — генерал, государственный деятель Трансвааля, впоследствии премьер-министр Южно-Африканского Союза. В 1897— член парламента бурской республики Трансвааль. Во время захватнической войны англ. империализма против Трансвааля и Оранжевой республики (см. *Англо-бурская война 1899—1902*) Б. с мая 1900 возглавлял все вооружённые силы Трансвааля. После аннексии бурских республик Великобританией Б. в 1905 организовал т. н. народную партию, к-рая, выступая выразительницей интересов бурской буржуазии, заключила сделку с брит. империалистами на основе совместной жестокой эксплуатации местного негритянского населения и борьбы с рабочим движе-

нием. В 1907 Б. возглавил правительство Трансвааля, а с 1910— новообразованного доминиона — Южно-Африканский Союз. На посту премьера Б. жестоко расправился со стачками горняков (в июле 1913 и в январе 1914). После начала первой мировой войны Б. выступил за безоговорочную поддержку Великобритании и организовал экспедицию для захвата германской Юго-Западной Африки, которая в 1919 была присоединена в форме мандата Лиги наций к Южно-Африканскому Союзу. На Парижской мирной конференции 1919 Б. выступал ярым защитником колониальной политики британского империализма.

БОТАНИ — небольшой залив (бухта) на вост. берегу Австралии, в 8 *км* к Ю. от г. Сидни. Ширина при входе 2,4 *км*; глубина от 18 до 31 *м*, у берегов менее 5,5 *м*. В залив впадает река Кука. Приливо-отливные колебания уровня 2,3 *м*, скорость приливных течений 2,8 *км* в час. На сев. берегу — дачная местность и небольшой порт Ботани. Открыт Куком 28 апреля 1770.

БОТАНИЗИРКА — коробка специального устройства, обыкновенно из жести, окрашенная б. ч. в зелёный цвет, употребляемая ботаниками для укладывания в неё растений во время экскурсий. См. *Гербаризация*.

БОТАНИКА. Содержание:

I. Предмет и метод 625
II. Исторический очерк 626
III. Ботаника в СССР 630

I. Предмет и метод.

Ботаника (от греч. βοτανη — трава) — наука о растениях. Б. ставит своей задачей изучение растений и растительного покрова земной поверхности и вскрытие закономерностей жизнедеятельности и развития растительных организмов во всём разнообразии их связей друг с другом и с окружающей природой. Б. возникла и развивается в связи с запросами производственной деятельности человека.

В процессе своего развития Б. дифференцировалась на ряд более частных дисциплин, вскрывающих при помощи специфических методов закономерности строения и жизни растений.

Систематика растений имеет своей задачей классификацию растений и построение системы растительного мира. Эта задача может быть выполнена на основе описания растений и углублённого изучения комплекса структурных и функциональных особенностей растительного организма. Систематика должна отразить объективную картину эволюции растительного мира.

К систематике растений примыкает фитопалеонтология (палеоботаника) — наука об ископаемых растениях, играющая большую роль в построении их филогенетической системы.

Развивавшаяся в тесной связи с систематикой растений морфология растений является наукой о форме растений, строении органов и их развитии. Частными дисциплинами в рамках морфологии являются анатомия растений, изучающая их внутреннее строение; эмбриология растений, изучающая образование и развитие зародыша растений; цитология, изучающая строение растительной клетки.

Физиология растений изучает жизнедеятельность, функции растительного организма. К ней примыкает биохимия растений, ставящая своей задачей изучение химич. процессов, протекающих в растениях.

Вопросы наследственности и её изменчивости у растений изучает генетика растений. Утверждая возможность и необходимость наследования свойств, приобретаемых растительными организмами под воздействием условий жизни, соответственно этим воздействиям, генетика разрабатывает теоретические основы направленного, планомерного изменения организмов, создания новых форм растений с заранее намеченными свойствами и признаками.

Экология растений — отрасль Б., изучающая отношение растений к среде их обитания и многообразные приспособления растений, явившиеся результатом этих отношений. География растений изучает распространение отдельных растений, а ботаническая география изучает распределение растительного покрова по земному шару в его исторической обусловленности и в зависимости от современных условий. Из ботанической географии выделилась фитоценология, часто называемая геоботаникой, изучающая растительные сообщества, т. е. сочетания растений, образующие растительный покров (леса, степи, луга, болота и т. д.).

Изучение некоторых отдельных групп растений выделяется в специальные отделы Б. В виде особой дисциплины оформилась микробиология, изучающая микроорганизмы, альгология — водоросли, микология — грибы, лихенология — лишайники, бриология — мхи, дендрология, изучающая деревья и кустарники, и др. Болезни растений, вызываемые главным образом грибками и бактериями, изучает фитопатология. Границы между ботаническими дисциплинами в значительной степени условны, методы исследования нередко перекрещиваются, напр., морфология и физиология растений, резко размежёванные в 19 в., позднее всё более и более сближались, особенно в России под влиянием работ К. А. Тимирязева. В морфологию всё более и более внедряется экспериментальный метод исследования. Анатомия, эмбриология, цитология, относимые обычно к морфологическим дисциплинам, имеют немало оснований находиться и среди физиологических дисциплин и т. п.

Б. является одной из важнейших основ агрономии. «По своей сущности агрономическая наука неотделима от биологической. Говорить о теории агрономии — это значит говорить о вскрытых и понятых закономерностях жизни и развития растений, животных, микроорганизмов» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [5 изд.], 1949, стр. 609). Полеводство, луговодство и другие разделы агрономической науки, а также лесоводство и плодоводство органически связаны с Б.

Изучая пастбища и сенокосные угодья и указывая пути их рационального использования и улучшения, Б. принимает участие в решении важнейших вопросов животноводства. Б. издавна тесно связана с медициной, так как изучает лекарственные растения.

Б. тесно связана с геологией — через фитопалеонтологию, с химией — через биохимию и физиологию, с физикой — через физиологию и т. д. Особенно близко соприкасается Б. с почвоведением и географией, т. к. растения являются важнейшими почвообразователями, а растительность составляет важнейший элемент природного и созидаемого человеком географического ландшафта. Б. связана со многими техническими дисциплинами, имеющими отношение к производству строительных материалов, к изготовлению хлопчатобумажных тканей, к пищевой промышленности и мн. др. Б. имеет значение и для

градостроительства, т. к. всё большее место в планировке городов и вообще населённых мест занимает их озеленение.

II. Исторический очерк.

Начальные знания человека о растении появились в глубочайшей древности. Используя для питания семена, плоды, клубни и другие органы растений, человек научился различать растения и знал, какие именно из них наиболее полезны. Уже в свайных постройках в Швейцарии, относимых к неолиту, найдены зёрна пшеницы, ячменя и проса, семена гороха, мака, льна, яблони, груши, винограда и других растений. Раскопки в Мексике и Перу свидетельствуют об исключительной древности там культуры кукурузы, табака, картофеля, батата, хлопчатника. Древнейшие иероглифы на гробницах в Египте (за 3 000 и более лет до н. э.) и древнейшие памятники культуры Китая также говорят о достаточно высоком уровне земледелия в те отдалённые времена, о знании лекарственных растений и т. п.

В древнем мире основное внимание к растению определялось медицинскими и сельскохозяйственными запросами. Первыми «ботаниками» античного мира были «ризотомы» («копатели корней», т. е. люди, добывавшие лекарственное сырьё) и «фармакополы» (торговавшие лекарствами), «геопоники», или «георгики», специализировавшиеся на возделывании растений. У Гомера и Геродота упомянуто свыше 60 видов растений, у знаменитого врача древности Гиппократа — свыше 200 видов. Изучением растений занимался также Аристотель, а его ученик Теофраст (371—286 до н. э.) описал уже около 500 растений, известных в то время грекам, и создал весьма ценные ботанич. труды «История растений» и «О причине растений». Главное внимание он сосредоточил на хозяйственно-ценных растениях. Среди натуралистов древности особенно выделялся Плиний Старший (24—79). Им составлена обширная (37 книг) «Естественная история», в к-рой он уделил значительное место сведениям о природе, использовав почти всё, что было известно в древнем мире о ней. Он упоминает уже около 1 000 различных растений. В трудах Колумеллы и Варрона вопросы Б. затронуты в связи с с. х-вом, а в трудах Диоскорида — в связи с медициной.

Однако в древнем мире при нек-ром разнообразии эмпирических знаний о растениях наблюдалось почти полное отсутствие опытов с растениями. Это находит своё объяснение в особенностях социально-экономич. развития древнего мира. Рабовладельческий строй, основой производственных отношений которого являлась собственность рабовладельца на раба, не давал достаточных стимулов к развитию техники и с. х-ва, а это ограничивало и возможности развития ботанических знаний.

Период 5—17 вв. характеризуется господством феодального строя, пришедшего на смену рабовладельческому. Натуральное хозяйство с его низкой и рутинной техникой, господство мелкого производства, жестокая эксплуатация крепостных не могли стимулировать быстрого подъёма с. х-ва, что, в свою очередь, задержало на какой-то период и развитие ботанических знаний.

Однако нек-рое накопление знаний о растительном мире имело место на Востоке. Арабы увеличили число описанных растений по сравнению с древними авторами. Особенное внимание было уделено ими выяснению лечебных свойств растений. Классификация растений, предложенная арабами, была, по преимуществу, медицинской.

Особенно же ценны работы таджикского учёного Ибн-Сины (Авиценны, 979—1037). В его сочинении «Канон», своего рода энциклопедии медицины того времени, описывается большое число растений; среди них много новых, в греческой античной литературе не указанных.

Развитие Б. со своими методами исследования и с обобщениями фактического материала началось только в 16 в. В начале 16 в. появились многотомные «травники» и сводки, содержавшие описание и зарисовки растений. Были собраны и засушены растения, т. е. составлен первый *гербарий* (см.). Это весьма серьёзное техническое открытие способствовало развитию Б. Большое влияние на развитие Б. оказывала медицина; еще в 14 в. были устроены аптекарские или *ботанические сады* (см.). В «травниках» были предприняты и первые попытки классифицировать описываемый материал. Среди ботанических «сводок» этого периода обилием материала, хорошими рисунками или описаниями растений выделяются сочинения О. Брунфельса, Г. Бока, Л. Фукса, К. Геснера. Последний обращал особое внимание на признаки цветков и плодов, однако растения он располагал в алфавитном порядке. Интересны работы К. Баугина (1550—1624), который знал до 6 000 видов растений, дал их краткие характеристики-диагнозы и пытался даже наметить некоторые естественные группы. Цезальпин (1519—1603) дал общую сводку известных до него растений и весьма ясно поставил вопрос о классификации. На основе сходств и различий между описываемыми растениями он создал пятнадцать классов. И. Юнгиус (1587—1657) углубил представления о морфологии растений (гомологии частей растений) и ввёл ряд научных терминов.

Роберт Гук (1635—1703), используя для своих работ микроскоп, обнаружил ячеистое строение растений. Несколько позднее описания анатомического строения растений были сделаны Грю (1628—1711) и М. Мальпиги (1628—94). Представления первых микроскопистов о строении растений были весьма несовершенны. Клетки, к-рые они видели в теле растений, представлялись им петлями сети из переплетавшихся во всех направлениях нитей, подобно текстильным тканям, в к-рых переплетаются нитки утка и основы (отсюда Б. был заимствован термин «ткань»).

В конце 17 в. появились первые сведения о наличии полов у растений. В 1694 Камерариус в письме «О поле растений» изложил результаты своих экспериментальных работ о половых различиях у растений. Он пришёл к выводу, что пыльники являются мужскими органами растений, а завязь со столбиком представляет собой женский половой орган. Однако вопрос о наличии пола у растений и сущности половых различий и оплодотворения растений оставался спорным вплоть до первой трети 19 века.

В 17 в. в России имелось много сведений из области практического использования растений, особенно в отношении с.-х. и лекарственных. При царе Алексее Михайловиче под Москвой (в Измайлове) выращивали виноград и различные бахчевые культуры, было также немало «аптекарских садов» или «огородов», где выращивались лекарственные растения; знания о лекарственных растениях отразились в изданных в 17 в. «травниках».

В 18 в. дальнейшее углубление ботанических знаний шло преимущественно в направлении описания новых растений и создания систем растительного мира. От прежних длинных, многословных описаний

ботаники перешли к коротким латинским формулировкам «диагнозам», к-рые выражали основные, существенные признаки описываемого растения, и к выработке принципов систематизации материала. На этом этапе развития Б. среди многих других выделялись работы Д. Рея, Ж. Турнефора и особенно Карла Линнея (1707—78).

Линней собрал все накопленные до него материалы, приумножил их и свёл в систему. В основу предложенной им искусственной системы он положил число и расположение тычинок и пестиков, т. е. частей цветка, связанных с размножением. Поэтому система растений Линнея получила название «половой» системы. Линней разбил все цветковые растения на 23 класса, в 24-й класс он поместил все известные ему растения без цветков — «тайнобрачные». С появлением этой системы стало легче определять, классифицировать и описывать новые растения. Число известных науке видов стало быстро возрастать. Линней дал «диагнозы» множества растений, ввёл во всеобщее употребление наметившуюся еще до него бинарную (двойную) номенклатуру, что имело огромное значение для Б. Он обозначил каждый вид растения двумя словами, из к-рых первое слово указывает род, к к-рому относится данное растение, а второе в соединении с первым составляет его видовое название. Вообще же работы Линнея следует рассматривать как завершение периода искусственной систематики. Сам Линней явился характерным представителем метафизического периода в истории естествознания с его верой в неизменность якобы богом созданных видов.

В конце 18 в. французский ботаник А. Жюссьё сделал попытку построения естественной системы растительного мира (1789). «Естественная система» А. Жюссьё, указывая на естественное сродство растений, отнюдь не углублялась в проблему происхождения этого сродства и принимала сродство как выявление общих «планов строения».

В 18 в. русскими учёными были начаты крупные исследования растительности России, занявшие выдающееся место в мировой науке. В эпоху Петра I изучение и освоение богатейших естественных ресурсов на обширной территории России являлось одной из серьёзных государственных задач. Первым русским научным центром была Петербургская Академия наук, основанная Петром I в 1725. Вопросами Б. и научной агрономии занимался М. В. Ломоносов. В географических экспедициях Академии принимали участие и первые русские ботаники. Так, в знаменитой экспедиции В. Беринга (1732—41) студент С. П. Крашенинников (впоследствии профессор ботаники, а затем академик) положил начало изучению природы Камчатки. Он издал двухтомный труд «Описание земли Камчатки» (1755). Акад. И. Г. Гмелином была составлена одна из первых русских «Флор» — четырёхтомная «Флора Сибири» (1749—59), в к-рой описано 1178 видов растений. В трудах выдающихся русских естествоиспытателей и путешественников — И. Лепехина (1740—1802), В. Озерецковского (1750—1827) и других — содержится ценный ботанический материал — описание флоры различных областей, наблюдения над биологией растений, данные об их практическом значении. В России во второй половине 18 в. вышел ряд обстоятельных ботанических сочинений Н. Амбодика-Максимовича, И. Комова, В. Севергина и др. Акад. П. С. Паллас предпринял составление сводки «Флора России» (1784—88). Г. Ф. Соболевским была опубликована «Петербургская флора» (1799), в к-рой приводится 1038 видов.

В других отраслях Б. в 18 в. имелись хотя и разрозненные, но чрезвычайно ценные достижения. Напр., в физиологии растений 18 в. был веком исканий правильного понимания жизненных функций растительного организма. Наиболее известны работы Стефана Гельса (1677—1761), наметившие основные вехи в понимании водного обмена у растений на основе экспериментального изучения этого явления («Статика растений», 1727).

Для выяснения основ питания растений, а также и дыхания известное значение имели работы Д. Пристли (1733—1804), показавшего (1771), что растения «исправляют» воздух, испорченный дыханием животных. Ингенгауз (1730—99) в работе «Исследования над растениями» (1779) показал, что только на свету и только зелёные части растений быстро улучшают испорченный воздух, поглощая углекислоту, а ночью, наоборот, растения сами «портят» воздух, выделяя углекислоту; и, наконец, Сенебье (1742—1809) установил, что на свету растения выделяют именно кислород и что углерод используется ими для их питания. Окончательное разрешение вопроса о фотосинтезе и дыхании растений явилось достижением уже 19—20 вв. Приоритет в обосновании «минеральной теории питания» растений принадлежит выдающемуся русскому агроному и натуралисту А. Т. Болотову (1738—1833).

В морфологии растений значительным достижением была постановка вопросов о метаморфозе у растений. Еще во 2-й половине 18 в. знаменитый петербургский академик К. Ф. Вольф высказал мысль о метаморфозе органов растения, о превращении нек-рых из них друг в друга. В. Гёте (в 1780), немецкий поэт и натуралист, указывал, что высшие растения имеют три основных органа: лист, стебель и корень; что разнообразие форм в растительном мире есть лишь результат видоизменения этих органов; цветок есть не что иное, как видоизменённый, укороченный побег, а части цветка — пестик, тычинки, лепестки, чашелистики — не что иное, как видоизменённые листья.

К середине 18 в. окончательно утвердилось представление о наличии полов у цветковых растений. Большую роль в этом сыграли многочисленные работы по гибридизации растений, среди к-рых выделялись исследования адъюнкта Петербургской Академии наук И. Кельрёйтера (1733—1806). И. Кельрёйтер получил и тщательно изучил межвидовые гибриды табака, гвоздики и других растений, а также способы опыления растений; он углубил представления о роли насекомых в опылении растений, исследовал нектар растений, пыльцу и т. д. Х. Шпренгель (1750—1816) тщательно изучил многочисленные тонкие приспособления цветов к перекрёстному опылению при содействии насекомых и описал эти приспособления в своей книге «Раскрытая тайна природы в строении и оплодотворении цветов» (1793).

Работы И. Кельрёйтера и Х. Шпренгеля игнорировались, однако, большинством ботаников вплоть до середины 19 в. Большую роль в изучении вопросов пола и оплодотворения растений сыграли работы русских учёных А. Т. Болотова, Н. Амбодика-Максимовича, П. А. Перелыгина и других, отстаивавших правильные взгляды на пол и оплодотворение растений. Болотов весьма глубоко оценивал роль пыльцы в оплодотворении, он отметил важное явление дихогамии (разновременность созревания тычинок и пестиков) и впервые правильно оценил значение дихогамии для перекрёстного опыления. Болотов понимал значение гибридизации для возник-

новения новых форм в природе и наметил пути для создания новых сортов плодовых растений путём гибридизации, воспитания и отбора.

Блестящий анализ основных этапов развития естествознания дали Маркс и Энгельс. Они называли период с 16 до 18 вв. метафизическим периодом в развитии естествознания. Этим они подчёркивали характернейшую черту этого периода, свойственный ему метод изучения природы — разрыв между одними и другими явлениями, установление резких граней между этими явлениями, признание законченности всех явлений природы, изучение «предметов», а не «процессов», и т. д. Маркс и Энгельс вскрыли общественно-экономическую основу, на к-рой развивалось естествознание 16—18 вв., и показали, что метафизический метод в условиях развития производительных сил того времени был исторически неизбежен и необходим. Нужно было разобраться в хаосе эмпирических данных. «Надо было исследовать вещи, прежде чем можно было приступить к исследованию процессов. Надо сначала знать, что такое данная вещь, чтобы можно было заняться теми изменениями, которые в ней происходят» (Энгельс Ф., Людвиг Фейербах..., 1948, стр. 38).

Развитие производительных сил в эпоху капитализма привело к быстрому росту естествознания. В развитии Б., как и в других отраслях естествознания, в 19 в. было сделано больше, чем за всё предшествующее время. Из науки, гл. обр. собирающей факты, Б., как часть естествознания, становится наукой, упорядочивающей, устанавливающей закономерности явлений, объясняющей их.

Энгельс указал, что первое нападение на теорию неизменяемости, постоянства видов произвёл в середине 18 в. К. Ф. Вольф. В начале 19 в. идея эволюции органич. мира была последовательно развита Ламарком и нашла глубокое обоснование в учении Ч. Дарвина о происхождении и развитии видов путём естественного отбора (1859).

Однако следует отметить, что в русской науке идея развития нашла своё выражение еще у М. В. Ломоносова, к-рый писал: «...твердо помнить должно, что видимые телесные на земле вещи и весь мир не в таком состоянии были с начала от создания, как ныне находим, но великие происходили в нем перемены...» (Ломоносов М. В., Избранные философские сочинения, 1940, стр. 214). Представления о развитии органич. мира мы находим в трудах ряда русских натуралистов 18 и начала 19 вв. (А. Каверзнев, Я. Кайданов, П. Ф. Горянинов, М. Таушер и др.).

В середине 19 в. идея развития была высказана выдающимся русским философом-материалистом Герценом, крупнейшим русским эволюционистом профессором Московского ун-та К. Ф. Рулье (1814—1858), а также и его учениками Н. А. Северцовым, С. А. Усовым, А. П. Богдановым и др.

Маркс, Энгельс, Ленин, Сталин высоко ценили учение Ч. Дарвина о происхождении видов, но вместе с тем указали и на крупные ошибки этого учения, вытекавшие гл. обр. из перенесения Дарвином в область биологии реакционного лжеучения буржуазного экономиста Мальтуса. В России теорию Дарвина горячо пропагандировал талантливейший учёный К. А. Тимирязев, к-рый на протяжении многих десятилетий боролся за материалистическую сущность дарвинизма и творчески развивал его. Огромное значение для развития дарвинизма имели труды И. И. Мечникова, А. О. и В. О. Ковалевских, А. Н. Бекетова, И. М. Сеченова, И. П. Павлова и др. Обоснование и развитие эволюционной идеи нашло своё отражение в проблематике ботанич. исследований и в трактовке материала.

Быстрое капиталистич. развитие с. х-ва в 19 и начале 20 вв. ставило перед Б. массу разнообразных вопросов, а также способствовало дифференциации Б. на отдельные дисциплины. Напр., потребность в изучении болезней культурных растений привела к формированию микологии и фитопатологии; переработка продуктов с.х-ва, связанная во многих случаях с использованием деятельности микроорганизмов (процессы брожения, гниения и др.), определила рост технической, а также и сельскохозяйственной микробиологии, позднее получившей толчок к ещё большему развитию в связи с выявлением значения микроорганизмов в почвенных процессах; добыча каменного угля стимулировала развитие палеоботаники. Значительно продвинулось изучение низших растений [по альгологии работы К. А. Агарда (1785—1859), микологии — Х. С. Персоона (1755—1836), Э. Фриза (1794—1878), лихенологии — Э. Ахариуса (1757—1819) и др.]. В середине 19 в. в Б. широко изучалось индивидуальное развитие низших растительных организмов, что дало возможность получить полное представление о циклах развития, например, многих видов водорослей и об их положении в системе растений. В России большой вклад в науку о водорослях внесли Л. С. Ценковский (1822—87) и его ученики, а позднее — И. Н. Горожанкин (1848—1904), А. П. Артари (1862—1919) и др. Онтогенез у различных групп грибов изучался микологами А. де Бари (1831—88), О. Брефельдом (1839—1925) и др., а из русских учёных — М. С. Ворониным (1838—1903), В. А. Траншелем (1868—1942) и др.

В 60-х гг. 19 в. была выяснена природа лишайников как симбиотических организмов, состоящих из гриба и водоросли. Исследованиями русских ботаников А. С. Фаминцына (1835—1918) и О. В. Баранецкого (1843—1905) было доказано, что зелёные клетки (гонидии), выделенные из лишайника, способны жить самостоятельно и сходны со свободно живущими водорослями.

В развитии микробиологии исключительно важную роль сыграли Пастер, Кох и др., а из русских учёных — И. И. Мечников, Н. Ф. Гамалея, С. Н. Виноградский, В. Л. Омелянский и др.

В систематике растений на протяжении всего 19 в. происходила углублённая разработка морфологических естественных систем [Ж. Б. Ламарк (1744—1829), А. Браун (1805—77), Д. Бентам (1800—1884), Е. Варминг (1841—1924) и др.]. В конце 19 в. и в первые десятилетия 20 в. в систематике растений начало формироваться новое направление, ставящее своей задачей построение филогенетической системы растительного мира, к-рая бы отражала подлинную картину эволюции растительного мира. Таковы, напр., системы Г. Энглера (1844—1930), Р. Ветштейна (1863—1931), Н. И. Кузнецова (1864—1932), Н. А. Буша (1869—1941), А. А. Гроссгейма (1888—1948), Б. М. Козо-Полянского и др.

В изучении флоры всего земного шара в 19 и начале 20 вв. были сделаны большие успехи. В многочисленных «Флорах» также описан состав растительности почти всех стран мира. В России (в 1842—53) была издана «Флора России» К. Ф. Ледебура (1785—1851), в к-рой дано описание 6 568 сосудистых растений нашей страны. Были начаты работы по изучению флоры отдалённых районов России и сопредельных стран. Так, в конце 19 и начале 20 вв. выдающийся ботаник В. Л. Комаров (1869—1945) изучал флоры Средней Азии, Дальнего Востока, Ко-

реи, Маньчжурии, Китая, Камчатки и др. Флористические исследования растительного покрова проводили и многие другие крупные русские ботаники, напр. Г. С. Карелин (1801—72), И. П. Кириллов (1821—42), К. И. Максимович (1827—91), Н. С. Турчанинов (1796—1863), Д. И. Литвинов (1854—1929), В. И. Липский (1863—1937), О. А. Федченко (1845—1922) и Б. А. Федченко (1872—1947), Н. И. Кузнецов (1864—1932), П. Н. Крылов (1850—1932), А. Н. Петунников (1842—1918), Д. П. Сырейщиков (1868—1932) и др.

Эти исследования привели к углублению ботанической географии, в развитии к-рой выдающуюся роль сыграл родоначальник русской школы ботанико-географов — проф. А. Н. Бекетов (1826—1902), а также Г. И. Танфильев (1857—1928), С. И. Коржинский (1861—1900), А. Я. Гордягин (1865—1932), В. И. Талиев (1872—1932), Б. А. Келлер (1874—1945) и мн. др.

Ряд важнейших проблем ботанической географии изучался преимущественно русскими ботаниками: напр. причины безлесья степей, борьба между тундрой и лесом, между лесом и степью и колебание границ между ними, проблема распределения болот и т. д.

Исключительное значение имели работы русских почвоведов: В. В. Докучаева (1846—1903), основоположника генетического почвоведения, А. А. Измаильского, П. А. Костычева и В. Р. Вильямса (1863—1939), создавшего учение о почвообразовательном процессе, а также работы ряда лесоводов: М. К. Турского, Г. Ф. Морозова и других, изучавших закономерности распределения лесного покрова страны.

В конце 19 в. из ботанической географии выделилась особая ветвь её — фитоценология, нередко называемая геоботаникой. В зарождении и формировании последней главную роль сыграли русские ботаники—С. И. Коржинский, И. К. Пачоский (1864—1942), Г. Ф. Морозов (1867—1920), В. Н. Сукачёв, В. В. Алёхин (1882—1946) и др. В развитии фитоценологии основное значение имели практические запросы, напр. оценка земельных фондов, потребности лесного и пастбищного хозяйства и т. д.

В области морфологии уже в первой половине 19 в. представления о строении растительных организмов значительно расширились. Большую роль сыграли в этом направлении «органографические» исследования О. П. Декандоля (1778—1841), его учение о «планах симметрии» растений, корреляции растительных органов и т. д. Во второй половине 19 в. Эйхлер углубил представления о типах строения цветков разных растений, разработав т. н. диаграммы цветков, к-рыми широко пользуются и сейчас. Интересные открытия были сделаны в результате сравнительного исследования форм размножения и эмбриологии у различных растений. В результате этих исследований Гофмейстер (1824—1877) путём анализа огромного материала по эмбриологии мхов, папоротникообразных и голосеменных растений установил их родство. Вместе с тем Гофмейстер установил гомологии в органах размножения цветковых и споровых, возможность перехода от споровых растений к цветковым, что явилось предпосылкой для понимания эволюционных связей в растительном мире. Самую идею о гомологии в цикле развития семенных и бессеменных растений еще до Гофмейстера развил П. Ф. Горянинов.

Огромное принципиальное значение для установления единства растительного мира имело обоснование клеточного строения растений. На основе многочисленных наблюдений большого числа исследователей можно было поставить вопрос о всеобщности клеточного строения организмов, что и сделал впервые русский ботаник П. Ф. Горянинов (1796—1865), Я. Пуркинье (1787—1862), а позднее Шлейден (1804—81) и Шванн (1810—82). С 40-х годов 19 в. начала быстро развиваться наука о клетке — цитология. Успехи цитологии зависели, кроме того, от непрерывно совершенствовавшихся орудий исследования — микроскопа, микротома, а также и различных красителей и др.

Исследования большого значения были проведены в области изучения оплодотворения и зародышевого развития растений. В 20-х гг. 19 в. была открыта пыльцевая трубка (Д. Амичи и позже А. Броньяр). В 30 — 40-х гг. был изучен в основных чертах процесс оплодотворения в целом и были опровергнуты ошибочные преформистские взгляды Шлейдена и др., утверждавших, что кончик пыльцевой трубки сам превращается в зародыш. Появилось множество работ по эмбриологии растений. Крупнейшие успехи в этой области были сделаны, однако, во 2-й половине 19 в.: работы С. М. Розанова (1866), Ганштейна (1870), А. С. Фаминцына (1876) и др. Основную роль в этой области Б. сыграли работы русских учёных. И. Д. Чистяков (1843—76) изучил развитие спор у хвощей и плаунов и первый наблюдал и описал непрямое деление ядра (кариокинез) в клетках растений. И. Н. Горожанкин изучил оплодотворение хвойных растений и впервые в истории науки (1880) доказал, что ядра из пыльцевой трубки (вместе с плазмой) проникают в зародышевый мешок, не растворяясь предварительно в плазме, как думали до него. Он же сделал первостепенной важности открытие — обнаружил *плазмодесмы* (см.), связывающие протопласты соседних клеток. Эмбриологические работы по разноспоровым папоротникообразным и голосеменным растениям В. И. Беляева (1855—1911) способствовали уничтожению «пропасти» между тайнобрачными и явнобрачными растениями. Большое значение имели его работы по изучению строения сперматозоидов у растений. Вопреки господствовавшему представлению о сперматозоидах у растений, Беляев доказал, что они состоят не только из ядра, но и из протоплазмы. Задолго до работ Уэббера, Хиразе и Икено, открывших подвижные сперматозоиды у саговников и гинкго, Беляев предсказал возможность нахождения таковых у голосеменных растений. Он открыл также редукционное деление в ядре растительных клеток.

Особое значение имеют классические работы по эмбриологии и цитологии растений акад. С. Г. Навашина (1857—1930). Основная из них посвящена открытию двойного оплодотворения у покрытосеменных растений (1898), позже описанного Гиньяром. Интересны работы И. И. Герасимова (1867—1920), который путём оригинальных экспериментов получил безъядерные клетки и впервые показал физиологическое значение ядра в жизни клетки. Все эти работы опередили исследования иностранных учёных и установили приоритет нашей науки в области Б. и биологии в целом.

Большое значение для Б. имели ботанические труды Дарвина (об оплодотворении у орхидей, о насекомоядных растениях, о действии перекрёстного опыления и самоопыления и др.). В этих трудах был вскрыт биологический смысл ряда важнейших сторон жизнедеятельности растений. От них берёт начало обширная область Б.— «биология цветка». Плодотворно работали в этом направлении русские учёные А. Ф. Баталин, В. И. Талиев, а позже Б. М. Козо-Полянский и др.

В дальнейшем установилась более тесная связь морфологии с физиологией, в результате чего выделилась новая наука — экспериментальная морфология, которую высоко ценил К. А. Тимирязев, много способствовавший её развитию в России.

Развитие анатомии растений шло в нескольких направлениях. Сравнительная анатомия дала большой материал для построения филогенетической системы растительного мира.

Большим достижением явилась т. н. *стелярная теория* (см.), предложенная в конце 19 в. и разработанная гл. обр. в начале 20 в. Она рисует эволюцию анатомического строения сосудистых растений на основе изучения разнообразных типов устройства у них т. н. центрального цилиндра или стели, состоящей из проводящих тканей и сердцевины. Широко представлено в 20 в. в анатомии растений и плодотворное физиологическое направление, ставящее структуры и распределение клеток и тканей в растениях в связь с выполняемыми ими функциями [В. Р. Заленский (1875—1923), В. Ф. Раздорский и др.].

Важнейший для всего органического мира процесс ассимиляции углерода из углекислого газа при помощи энергии солнечного света, изучение к-рого было начато еще в первые годы 19 в. Соссюром, был с большой глубиной и полнотой исследован выдающимся русским учёным К. А. Тимирязевым (1843—1920). К. А. Тимирязев вёл активную целеустремлённую борьбу за правильное материалистическое понимание закономерностей фотосинтеза у растений, выступая против виталистических взглядов Сакса и Пфеффера. Сводкой тридцатилетних трудов К. А. Тимирязева в области изучения фотосинтеза явилась его книга «Солнце, жизнь и хлорофилл» (1923). Тимирязев был первым и неустанным агитатором за внедрение достижений физиологии растений в сельское хозяйство. В изучении фотосинтеза большое значение имели работы В. Н. Любименко и его учеников, а также работы Вильштеттера, Блэкмена и др.

В вопросах корневого питания растений в первой половине 19 в. господствовала т. н. гумусовая теория, к-рую пропагандировал гл. обр. Тэер. Согласно этой теории, основной пищей растения является почвенный перегной (гумус), из к-рого растение черпает весь необходимый ему углерод и минеральные вещества.

В развитии учения о дыхании растений большое значение имели исследования И. П. Бородина (1847—1930), показавшего, что основными веществами, потребляемыми при дыхании, являются углеводы. Дальнейший прогресс в учении о дыхании растений также был обусловлен в основном работами русских учёных, в особенности работами В. И. Палладина (1859—1922) и С. П. Костычева (1877—1931). Палладин, как и его учитель К. А. Тимирязев, вёл упорную борьбу против витализма, за правильное материалистическое понимание закономерностей дыхательного процесса. Он первый дал законченную теорию дыхания как ферментативного процесса, опираясь на учение о природе окислительных процессов, созданное русским советским биохимиком А. Н. Бахом (1857—1946).

В учении о минеральном питании растений и связанном с ним вопросе об искусственном удобрении почвы большое значение имели работы ученика К. А. Тимирязева — акад. Д. Н. Прянишникова (1865—1948), создателя многочисленной школы русских советских агрохимиков.

III. Ботаника в СССР.

После Великой Октябрьской социалистической революции работы в области Б. в нашей стране приняли колоссальный размах.

Идущее вперёд гигантскими шагами социалистическое с. х-во и промышленность СССР предъявляют к Б. огромные требования. Эти требования может удовлетворить лишь наука, построенная на методологической основе диалектического материализма. Поэтому августовская сессия Всесоюзной Академии с.-х. наук им. В. И. Ленина в 1948 имела огромное значение для развития Б., как и биологии в целом. На этой исторической сессии был разгромлен реакционный вейсманизм-морганизм и победила передовая, действенная, мичуринская биология, открывшая новые пути для исследований во всех областях биологии.

Задачи, стоящие перед Б. в СССР, многообразны. Осуществление великого сталинского плана преобразования природы на огромной территории СССР — посадки лесов, широкое внедрение травопольной системы земледелия, защита растений от вредителей и болезней, активные методы борьбы с сорняками, рациональное использование пастбищных и луговых угодий, продвижение теплолюбивых культур в более северные районы, освоение арктических, пустынных и высокогорных территорий для земледелия и повышение в этих зонах рентабельности животноводства, обеспечение естественным растительным сырьём промышленности, озеленение городов и других населённых пунктов, целесообразное использование лесных массивов и многие другие запросы социалистического хозяйства — определяет собой направление работ советских ботаников.

Условия для развития Б. в Советском Союзе исключительно благоприятны. Свободная от пут вейсманизма-менделизма-морганизма и имеющая неограниченные возможности для быстрейшей проверки своих результатов на практике, а также и для внедрения своих достижений в колхозное и совхозное производство, опираясь на опыт социалистического сельского хозяйства, советская Б. занимает передовое положение в мировой ботанической науке.

Для развития Б. как науки большое значение имело то обстоятельство, что основоположник нового, передового направления в биологической науке И. В. Мичурин (1855—1935) изучал растения. Глубокое знание биологии растительного организма позволило И. В. Мичурину сделать ряд теоретических обобщений исключительной важности. «В истории селекционно-генетической науки не было других примеров такого глубокого понимания жизни и развития растений, какого достиг Иван Владимирович Мичурин» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [5 изд.]. 1949, стр. 270). Он неопровержимо доказал, что человек может сознательно, по своей воле, изменять наследственную природу растений и тем самым направлять эволюцию растительного мира. И. В. Мичурин вскрыл закономерности развития растительных организмов, создал теорию акклиматизации растений путём преобразования их природы, заложил основы теории избирательности оплодотворения растений и физиологич. представлений о половом процессе, развил учение об отдалённой гибридизации и т. д. Он ввёл в практику селекционной работы ряд принципиально новых научных методов управления развитием растения: метод предварительного вегетативного сближения, метод

посредника, методы опыления смесями пыльцы, метод ментора и другие методы воспитания гибридных сеянцев.

В результате своей деятельности И. В. Мичурин вывел более 300 новых ценных сортов плодовых и ягодных растений, получивших широчайшее распространение во многих областях СССР. Огромное значение имеют работы Мичурина по введению в культуру многих дикорастущих растений и по осеверению ряда культур.

Продолжатель дела Мичурина и непримиримый борец за мичуринскую биологию акад. Т. Д. Лысенко в истории ботанической науки занимает исключительное положение. Созданная им теория стадийного развития растений является действенным орудием в управлении развитием растений. На основе теории стадийного развития Т. Д. Лысенко разрешил проблему борьбы с вырождением картофеля на юге, разработал приёмы яровизации зерновых культур и картофеля, чеканки хлопчатника и мн. др. Т. Д. Лысенко разработал учение об изменении наследственности организма путём направленного воспитания, разработал общую теорию наследственности и её изменчивости, теорию оплодотворения и т. д. Т. Д. Лысенко дал новое, научное представление о виде, как о качественно особенной органической форме, и показал большое значение межвидовых отношений (конкуренции и взаимопомощи) в процессе эволюции и в с.-х. практике. На этой основе им был предложен приём гнездового посева лесных пород совместно с полевыми культурами, что имеет исключительное значение при устройстве полезащитных полос.

Неисчислимые богатства растительного покрова изучаются с большой глубиной и полнотой во всех союзных республиках. Показателем уровня и размаха флористических работ является предпринятое издание капитальной «Флоры СССР» в 24 томах (начавшей выходить с 1934). Главным редактором и непосредственным автором «Флоры СССР» был выдающийся советский ботаник акад. В. Л. Комаров. Во «Флоре СССР» будет описано около 17 000 видов сосудистых растений, т. е. почти втрое больше, чем во «Флоре России» Ледебура.

Большое значение имеет издание многочисленных региональных «Флор». Изданы «Флора Западной Сибири» П. Н. Крылова (и его сотрудников) (1927—1949), «Флора Кавказа» А. А. Гроссгейма (1939—45), «Флора полуострова Камчатки» В. Л. Комарова (1927—30), «Флора юго-востока Европейской части СССР» (коллектив авторов, 1927—31), «Флора центрального Казахстана» Н. В. Павлова (1928—35), «Определитель растений Дальневосточного края» В. Л. Комарова и Е. Н. Клобуковой-Алисовой (1931—32), «Флора Урала» В. С. Говорухина (1937), «Флора Крыма», «Флора Грузии», «Флора Абхазии», «Флора Таджикистана», «Флора Узбекистана», «Флора Туркмении», «Флора УССР», «Флора БССР» и другие. Ряд «Флор» издаётся на языках народов СССР.

«Культурная флора СССР» издаётся с 1935 Всесоюзным ин-том растениеводства. А. А. Ячевский (1863—1932) дал ряд крупных флористико-систематических сводок по грибам СССР. Большие работы систематического и флористического характера по водорослям принадлежат В. М. Арнольди, лишайникам — А. А. Еленкину (1873—1942), создавшему свою научную школу. Фитопатология в СССР развилась в большую научную дисциплину, имеющую многочисленные кадры работников.

Широко развернулись работы по поискам и изучению дикорастущих полезных растений. В СССР были обнаружены такие ценные растения, как травянистые каучуконосы: тау-сагыз, кок-сагыз и др., свойственные умеренному климату. Из многочисленных книг, посвящённых растительным сырьевым ресурсам, особенно ценны: «Растительные ресурсы Кавказа» (1946) А. А. Гроссгейма и «Растительное сырьё Казахстана» (1947) Н. В. Павлова, удостоенные в 1948 Сталинской премии.

Проблемы филогении привлекают большое внимание советских ботаников. Делаются конкретные попытки создания филогенетической системы растения, среди них важнейшее место занимают работы Б. М. Козо-Полянского, А. А. Гроссгейма. В области фитопалеонтологии следует отметить исследования И. В. Палибина и А. Н. Криштофовича.

Огромный размах приобрели в СССР ботанико-географические и, особенно, геоботанические (или фитоценологические) работы.

Советская геоботаника (фитоценология) освободилась от ошибочных «фитосоциологических» принципов и на основе правильной методологии заняла ведущее место в мире.

Гениальные идеи В. В. Докучаева и В. Р. Вильямса имеют огромное значение для развития фитоценологии. Большое значение имели также работы В. Н. Сукачёва, Б. А. Келлера (1874—1945), В. В. Алёхина (1882—1946), Е. М. Лавренко, А. П. Шенникова и др.

Обширным геоботаническим исследованиям территории СССР способствует то обстоятельство, что при организации территорий совхозов и колхозов обязательно проводятся геоботанич. исследования. Бурное развитие социалистического животноводства потребовало организации геоботанических исследований естественных кормовых угодий. В связи с лесоустройством были изучены лесные массивы СССР, а в связи с запросами промышленности было организовано обследование болот.

Всестороннее изучение растительного покрова СССР позволило Ботаническому институту имени В. Л. Комарова Академии наук СССР издать первую ботаническую карту СССР и приступить к изданию многотомной монографии «Растительность СССР».

Сравнительная морфология и анатомия растений, опирающиеся на материалы по морфогенезу ныне живущих форм, а также и на материалы палеоботаники, дают много ценного для построения филогенетической системы растительного мира и для понимания приспособительного характера эволюционного процесса (работы Б. М. Козо-Полянского, В. Г. Александрова, А. Л. Тахтаджяна, П. А. Баранова, А. Н. Криштофовича и др.). Заметное место в советской морфологии растений занимают работы Н. П. Кренке, разработавшего теорию циклического старения и омоложения растений.

Интенсивно развиваются физиология и биохимия растений. Научные идеи основоположников советской физиологии и советской биохимии растений К. А. Тимирязева, В. И. Палладина и А. Н. Баха имеют большое значение для развития этих наук. Школы этих учёных дали основные руководящие кадры советских физиологов и биохимиков растений. Запросы социалистического с. х-ва и промышлен-

ности стимулируют развитие этих дисциплин. В дореволюционной России физиология растений, несмотря на горячие призывы К. А. Тимирязева, была оторвана от практической жизни. В советское время физиология и биохимия растений тесно связаны с практикой, плодотворно развиваются в мичуринском направлении и благодаря этому занимают первое место в мире. Ведущая роль принадлежит советским учёным в разработке проблем устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды (напр. засухе, морозам, засолённости почвы и др.). Работы Н. А. Максимова и его учеников и сотрудников (И. И. Туманова, П. А. Генкеля, И. В. Красовской и мн. др.) являются основными по данным проблемам в мировой литературе. В науке о ферментах особое внимание обращают на себя работы акад. А. И. Опарина и его сотрудников: Н. М. Сисакяна, А. Л. Курсанова, В. Л. Кретовича и др. Созданная А. И. Опариным теория обратимости действия ферментов в живых клетках растений позволяет по-новому подойти к пониманию процессов превращения веществ в растениях. Эта теория получила претворение в чайном, табачном производстве и хлебопечении. Большие и ценные работы по водному режиму растений и транспирации проведены Е. Ф. Вотчалом, Н. А. Максимовым, Л. А. Ивановым и др.

На высоком уровне стоят исследования по изучению фотосинтеза и дыхания растений (работы С. П. Костычева, В. Н. Любименко, А. А. Рихтера, Л. А. Иванова и ряда других учёных). Сильно продвинулось изучение биохимических особенностей культурных растений в зависимости от условий среды; большое значение в этом отношении имеют работы Н. Н. Иванова, под руководством которого составлен капитальный справочник «Биохимия культурных растений» (семь томов). Ряд ценных работ по физиологическим взаимодействиям в растительном организме принадлежит Н. Г. Холодному, по эволюционной биохимии растений — А. В. Благовещенскому.

Микробиология под влиянием многочисленных запросов промышленности, медицины и сельского хозяйства также интенсивно развивается. Теоретические исследования советских микробиологов позволили разрешить многие практически важные вопросы. Напр., работы советских микробиологов способствовали внедрению землеудобрительных препаратов, а также приёмов микробиологической обработки почвы в целях улучшения её структуры и повышения плодородия; использованию деятельности микроорганизмов в промышленности (в частности в бродильном производстве), рациональному использованию лечебных грязей и многим другим. Работами советских микробиологов сильно продвинуто учение об усвоении азота почвенными микроорганизмами и вообще учение о круговороте азота в природе (В. Л. Омелянский и др.). В создании гидромикробиологии заняли выдающееся место работы Б. Л. Исаченко и др.

Широкое развитие получили работы по антибиотикам, а также по географии микробов, позволившие вскрыть интересные и важные для практики закономерности приспособления микроорганизмов к окружающим условиям. Большой интерес представляют работы В. О. Таусона, посвящённые изучению биоэнергетических процессов у микроорганизмов, заставляющие по-новому подходить к рассмотрению энергетической стороны процесса дыхания и синтетических процессов в клетке. Вопросы организации клетки бактерий привлекают внимание многих исследователей; оригинальной книгой в этом направлении является монография А. А. Имшенецкого «Строение бактерий». Большой интерес представляет новаторская работа Г. М. Бошьяна «О природе вирусов и микробов».

Краткий обзор, охватывающий только небольшую долю работ, показывает насколько разнообразно и богато представлена Б. в СССР.

В дореволюционной России исследования в области Б. были сосредоточены, преимущественно, в крупных центрах страны (Москва, Петербург, Киев, Одесса, Казань и нек-рые другие города). За исключением Академии наук и нескольких крупных ботанических садов, Б. развивалась, преимущественно, на ботанических кафедрах университетов. За годы Советской власти число ботанических учреждений возросло во много раз. Ботанические учреждения возникли за Полярным кругом, в пустынной зоне и даже в высокогорьях Памира.

Научными центрами по отдельным отраслям Б. являются институты Академии наук СССР: Ботанический ин-т им. В. Л. Комарова, Ин-т физиологии растений им. К. А. Тимирязева, Ин-т биохимии им. А. Н. Баха, Ин-т генетики, Ин-т микробиологии, Ин-т леса, а также Главный ботанический сад. В каждом из 16 филиалов Академии наук СССР и в академиях наук союзных республик организованы ботанические учреждения различных профилей. Во многих из них имеются ботанические сады; всего в СССР 55 ботанических садов (1949). Вопросы растениеводства разрешаются во многих учреждениях Всесоюзной ордена Ленина академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина, гл. обр.: во Всесоюзном селекционно-генетическом ин-те им. Т. Д. Лысенко, Центральной генетической лаборатории им. И. В. Мичурина, во Всесоюзном ин-те растениеводства, Всесоюзном институте защиты растений, в специализированных по разным культурам научно-исследовательских институтах и на опытных станциях. При нек-рых министерствах также имеются институты и станции, где ведётся обширная ботаническая работа, тесно связанная с производством. Большую научную работу ведут ботанические кафедры университетов, сельскохозяйственных и педагогических институтов и ряда других высших учебных заведений.

Ботанические учреждения оснащены лабораториями, многочисленными экспериментальными базами. В ряде ботанических институтов и ботанических садов сосредоточены обширные гербарии. Так, в *Ботаническом институте имени В. Л. Комарова Академии наук СССР* (см.) находится один из крупнейших гербариев мира (свыше 5 миллионов гербарных листов). Там же находится одна из крупнейших ботанических библиотек мира. Кадры ботаников исчисляются несколькими тысячами человек.

Советские ботаники объединяются в ботанических, географических, сельскохозяйственных обществах: Всесоюзном ботаническом обществе, Московском обществе испытателей природы, Ленинградском обществе естествоиспытателей, Всесоюзном географическом обществе, а также состоят членами Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний. Все общества ведут пропаганду мичуринской Б. среди широких масс населения СССР. Отражением размаха ботанической работы является большая журнальная и книжная продукции по Б.

По всем областям Б. имеются отечественная учебная литература и справочники.

Высокий уровень развития, достигнутый Б. в СССР, наличие многочисленных высококвалифицированных ботаников, органическая связь советской Б. с хозяйственным и культурным строительством создают все предпосылки для ещё большего расцвета ботанических знаний в СССР.

Лит.: Энгельс Ф., Диалектика природы, М., 1949; Сталин И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?»); его же, О диалектическом и историческом материализме, М., 1950; Тимирязев К. А., Сочинения, т. 1—10, М., 1937—40; Мичурин И. В., Сочинения, 2 изд., т. 1—4, М., 1948; Лысенко Т. Д., Агробиология. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, 5 изд., М., 1949; О положении в биологической науке. Стеногр. отчет сессии Всес. Акад. сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина 31 июля — 7 августа 1948 г., М., 1948; Вильямс В. Р., Избранные сочинения, т. 1, М., 1950; Докучаев В. В., Избранные сочинения, т. 1—3, М., 1948—49; Комаров В. Л., Избранные сочинения, т. 1—3, 11, М.—Л., 1945—49 (изд. продолжается).

Общие руководства: Курс ботаники, под ред. Л. И. Курсанова и М. И. Голенкина, 4 изд., т. 1—2, М., 1940; Жуковский П. М., Ботаника, 3 изд., М., 1949; Келлер Б. А., Ботаника. Главные факты и закономерности, 2 изд., М.—Л., 1935; Курсанов Л. И. и Комарницкий Н. А., Курс низших растений, 3 изд., М., 1945; Мейер К. И., Морфология и систематика высших растений, ч. 1 — Архегониальные растения, М., 1947; Голенкин М. И., Курс высших растений, М.—Л., 1937; Буш Н. А., Курс систематики высших растений, 2 изд., М., 1944; Раздорский В. Ф., Анатомия растений, М., 1949; Крашенинников Ф. Н., Лекции по анатомии растений, М.—Л., 1937; Максимов Н. А., Краткий курс физиологии растений, 8 изд., М., 1948; Костычев С. П., Физиология растений, 2 изд., ч. 1—2, М.—Л., 1933; 3 изд., т. 1, М.—Л., 1937; Ивановский Д. И., Физиология растений, 2 изд., М., 1925; Благовещенский А. В., Биохимия растений, М.—Л., 1934; Омелянский В. Л., Основы микробиологии, 9 изд., М., 1941; Алехин В. В., География растений, 2 изд., М., 1944; Вульф Е. В., Историческая география растений. История флор земного шара, М.—Л., 1944; Павлов Н. В., Ботаническая география СССР, Алма-Ата, 1948; Поплавская Г. И., Экология растений, 2 изд., М., 1948; Сукачев В. Н. [и др.], Дендрология с основами лесной геоботаники, 2 изд., Л., 1938; Криштофович А. Н., Палеоботаника, 3 изд., М.— Л., 1941. Более подробные указания на литературу по отдельным отраслям Б. см. в соответствующих статьях.

История Б.: Иосифу Виссарионовичу Сталину Академия наук СССР. В ознаменование семидесятилетия И. В. Сталина, М., 1949; Юбилейный сборник к XXX-летию Великой Октябрьской социалистической революции, т. 2, М., 1947 (АН СССР); Баранов П. А., Ботаника, ч. 1— Основные этапы развития ботаники, Ташкент, 1933; Серебряков К. К., Очерки по истории ботаники, ч. 1, М., 1941; Очерки по истории русской ботаники (сб. статей), М., 1947 (Москов. об-во испытателей природы); Комарницкий Н. А., Очерк истории изучения низших растений в России и СССР, «Ученые записки Моск. гос. ун-та», 1948, вып. 129; Имп. С.-Петербургский Ботанический сад за 200 лет его существования (1713—1913), ч. 1—3, СПБ, 1913—15; «Советская ботаника», 1937, № 5 (ряд статей); Липшиц С. Ю., Русские ботаники. Биографо-библиографический словарь, т. 1—3, М., 1947—50; Meyer E. H., Geschichte der Botanik, Bd 1—4, Königsberg, 1853—57; Sachs J., Geschichte der Botanik vom 16 Jahrhundert bis 1860, München, 1875; Green J. R., A history of Botany, 1860—1900, Oxford, 1909; Reed H. S., A short history of the plant sciences, Waltham (Mass), 1942.

Ботаника в школе. Б.— учебный предмет в средней (и семилетней) школе. В советской школе Б. преподаётся в пятом классе и в первом полугодии шестого. В четвёртом классе ей предшествует курс неживой природы: о воздухе, воде, почве и полезных ископаемых. Необходимость такой связи ботаники с курсом неживой природы была убедительно аргументирована уже в 70-х годах 19 века прогрессивным русским методистом А. Я. *Гердом* (см.). В свете мичуринского учения такая связь является совершенно обязательной, ибо живой организм, а следовательно, и растение можно рассматривать только в единстве с условиями его жизни, т. е. в единстве с почвой и питательными веществами, в ней находящимися, в единстве с воздушной средой (кислород и углекислый газ). Тепло и свет также являются необходимыми условиями для жизни растений. Поэтому конкретное знакомство со всеми этими условиями жизни должно предшествовать изучению растений как живых организмов.

В дореволюционной школе Б. преподавалась с идеалистических позиций: растения часто наделялись «жизненной силой» и т. д. Растительный организм рассматривался как «клеточное государство». Преподавание Б. велось в отрыве от практики сельского хозяйства, без ознакомления с растением как объектом возделывания и трудом человека. Учащимся внушался взгляд, что проявление «незыблемых» законов капиталистического устройства якобы можно видеть даже в природе.

В советской школе биологич. дисциплины (как и всё обучение) воспитывают у учащихся научное материалистич. мировоззрение. Большое значение для коммунистического воспитания приобретает Б., построенная на основе материалистич. мичуринского учения. Перестройка этого школьного курса произошла после исторической августовской сессии 1948 Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина: были составлены новые программы и учебники, основанные на учении И. В. Мичурина.

С осени 1948 к преподаванию Б. в школах СССР предъявляются следующие требования: 1) изучение живого растения — его развития, жизненных отправлений, требований к условиям жизни. Зимой это достигается постановкой опытов и наблюдений над развитием растений в уголке живой природы. Весной, летом и осенью богатый материал дают работа на пришкольном участке, экскурсии для ознакомления с природой, в колхозы, совхозы, на опытные станции. 2) Растение рассматривается в единстве с почвой, влагой, воздухом, светом и теплом. Своеобразие каждого растения изучается в связи с условиями его произрастания. Учащиеся усваивают это положение, сравнивая и отмечая особенности условий жизни различных растений (например тенистого леса и открытых пространств: луга и степи). 3) Растение изучается в развитии. Учащиеся знакомятся с однолетними, двулетними и многолетними растениями. В конце курса даётся понятие об истории развития растительного мира. 4) На конкретных примерах изучаются строение и функции органов растений (корень, стебель, лист, цветок и плод). 5) При изучении растений учащиеся подводятся к пониманию законов управления развитием растений, к творческому преобразованию природы растений. 6) Курс ботаники связан с практическими вопросами сельского хозяйства. Основной базой для учебной и опытной работы учащихся с с.-х. растениями является пришкольный участок и «живой уголок». 7) Учащиеся знакомятся с выдающимися достижениями крупнейших русских дореволюционных и советских учёных: К. А. Тимирязева, И. В. Мичурина, В. Р. Вильямса, Т. Д. Лысенко и др.

БОТАНИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, фитогеография (от греч. φυτόν — растение и γῆ — земля),— отрасль знания, изучающая состав растительного покрова земного шара и закономерности его распределения. Она может рассматриваться как ветвь ботаники и географии. Нередко Б. г. понимают как синоним *географии растений* и *геоботаники* (см.). Вообще между Б. г., географией растений и геоботаникой резкую границу провести трудно, однако практически следует отличать их друг от друга. География растений изучает лишь географию

отдельных видов, т. е. закономерности их расселения, их распространение и *ареалы* (см.). Б. г. изучает растительный покров как компонент географического ландшафта (см. *Ландшафт географический*). Геоботаника же понимается различно: чаще всего либо как синоним учения о растительных сообществах (фитоценология), либо как совокупность фитоценологии и ботанической географии.

Изучая характер растительного покрова и закономерности его распределения, Б. г. может исследовать его с точки зрения либо флористического состава, либо сложения его из растительных группировок (растительных сообществ, или фитоценозов). В первом случае она широко пользуется данными географии растений, ареалогии растений, во втором — данными учения о растительных сообществах, *фитоценологии* (см.); Б. г. использует данные климатологии, почвоведения и *экологии* (см.) растений, т. е. учения об отношении растений к условиям среды.

Иногда выделяют особое направление в Б. г.— экологическую Б. г. Однако это неправильно, так как флору и растительность невозможно изучать в отрыве от среды; поэтому рассмотрение всех вопросов Б. г. должно быть тесно связано с изучением экологич. свойств растений. Ботанико-географич. особенности любой страны нельзя понять также без учёта истории развития растительного покрова в связи с геологической историей страны. Раздел Б. г., к-рый изучает историю растительного покрова, называется исторической Б. г. Он тесно связан с исторической географией и палеогеографией, но так как на состав и распределение растительного покрова оказал большое влияние человек своей деятельностью в настоящем и прошлом, то решить многие вопросы Б. г. можно лишь при учёте истории расселения человека, его хозяйства и культуры. Изучение распределения растительного покрова имеет разностороннее практическое значение. Особенно оно велико для планомерной организации использования растительного мира, для преобразования растительного покрова в интересах человека. Поэтому данные Б. г. необходимы агроному, садоводу, экономгеографу и лесоводу. Особенно нужны они при народнохозяйственном районировании страны и введении в культуру новых растений.

Б. г. возникла в глубокой древности. Уже греки собрали нек-рые сведения о растительном покрове разных стран, преимущественно средиземноморских и переднеазиатских. Однако Б. г. более чем 2 000 лет развивалась крайне медленно. Лишь в 18 в. начали появляться ботанико-географич. работы. Среди них выделяются работы экспедиций, организованных Петербургской академией наук для изучения географии России (экспедиции И. Гмелина, С. П. Крашенинникова, П. С. Палласа, И. И. Лепехина, И. И. Георги, И. А. Гюльденштедта и др.); особенно ценны сведения о флоре и растительности Сибири. Большое значение для развития Б. г. имели труды А. Гумбольдта, опубликованные в начале 19 в. Они ясно показали связь растительности с климатом. Для дальнейшего развития Б. г. имели крупное значение обобщающие труды И. Скоу (1823), И. Турмана (1849), Ф. Унгера (1852), А. Декандоля (1855), А. Гризебаха (1872) и др. В них основное значение придаётся влиянию климата на растительность, но уделяется внимание также и влиянию почвы на растения. А. Н. Бекетов, сделавший перевод книги Гризебаха, написал очень ценные добавления и примечания к ней о растительности и флоре России. В 1884 он опубликовал первый оригинальный ботанико-географич. очерк Европейской России, а в 1896 — замечательный труд «География растений», имевший, наряду с трудами В. В. Докучаева, Д. И. Литвинова, С. И. Коржинского, И. К. Пачоского, А. Н. Краснова, В. И. Талиева, Г. И. Танфильева, вышедшими в конце 19 в., огромное влияние на развитие Б. г. в России. В 1899 С. И. Коржинский, а в 1902 Г. И. Танфильев опубликовали первые очерки растительности всей России. Оба очерка оригинальны и не утратили значения до сих пор. В 19 в. для изучения растительного покрова Сибири и Дальнего Востока имели большое значение экспедиции А. Ф. Миддендорфа, К. И. Максимовича, П. Н. Крылова, А. Я. Гордягина, В. Л. Комарова и других; для изучения растительного покрова Средней Азии — экспедиции П. П. Семёнова Тян-Шанского, А. Н. Краснова, В. И. Липского, С. И. Коржинского, В. Л. Комарова и др., а для сопредельных центрально-азиатских стран — экспедиции Н. М. Пржевальского, Г. Н. Потанина, В. И. Роборовского, М. В. Певцова, П. К. Козлова и др. Начало 20 в. ознаменовалось организацией многих почвенно-ботанических экспедиций в южную часть Сибири и в Среднюю Азию (в связи с организацией переселенчества).

Особенно велики успехи Б. г. в послеоктябрьский период в Советском Союзе. Глубокое изучение тундр, лесов, болот, лугов, степей, полупустынь, пустынь и горных стран обогатило новыми данными теорию Б. г. и практику народного хозяйства. Растительный покров многих частей СССР изучен значительно лучше, чем растительный покров стран Европы и Сев. Америки, где ботанико-географич. исследования начались гораздо раньше. Ведущее место в мировой литературе по ботанико-географическому районированию и картированию занимают работы советских учёных. В СССР изданы оригинальные большие сводные работы по Б. г. всего земного шара (А. П. Ильинский, В. В. Алёхин) и по исторической фитогеографии (Е. В. Вульф). Издаются многотомные сводные труды «Растительность СССР» и «Материалы по истории флоры и растительности СССР». Из новейших зарубежных трудов по Б. г., имеющих общий интерес, можно отметить сочинения Э. Рюбеля («Растительные сообщества Земли», 1930) и С. Кейна («Основы ботанической географии», 1944).

Для растительного покрова суши земного шара характерна широтная зональность, соответствующая убыванию тепла от экватора к полюсам. Эта зональность, чётко выраженная в Северном полушарии, заключается в наличии безлесных арктических пустынь и тундр в наиболее отдалённых от экватора местах, за к-рыми по направлению к экватору следуют хвойные леса, затем лиственные, с опадающей на зиму листвой, далее — вечнозелёные, переходящие в тропические, к-рые особенно богаты разнообразием древесных пород. Широтная зональность дополняется долготной, на к-рую обратил особое внимание В. Л. Комаров. Она зависит в основном от уменьшения количества осадков и влажности воздуха с удалением от океана в глубь материков. Долготная зональность выражается в смене лесной растительности степной, а затем пустынной. На распределение растительного покрова по земному шару оказывает влияние также передвижение воздушных масс, то влажных, то сухих, то тёплых, то холодных (напр. западные влажные ветры, дующие с моря на материк в умеренных широтах, и сухие ветры — пассаты,—дующие с материка на море по обе стороны

экватора). Вследствие этого на равнинных местах по обе стороны экватора, ближе к океанам, растут тропические леса, сменяющиеся в глубине континентов лесами, сбрасывающими листву на сухое время года. Далее от экватора, к северу и к югу, расположены главным образом степи и пустыни. Ещё далее эти безлесные пространства сменяются лесами, затем тундрами и, наконец, арктическими пустынями. Эта закономерность в распределении растительного покрова выражена лучше в Северном полушарии, чем в Южном, где преобладают водные пространства. Замечается, что по мере удаления от океана с запада на восток северная граница степей поднимается к северу, граница же лесов с тундровыми пространствами опускается к более низким широтам по мере приближения к океану. Однако эти основные закономерности горизонтального распределения растительного покрова во многих местах нарушаются наличием гор, на склонах к-рых по мере поднятия над уровнем моря наблюдается вертикальная поясность, где растительность сменяется примерно так же, как от тропиков к полюсам. Вертикальная поясность нарушается тем, что и в горах не везде климат, по мере поднятия вверх, становится более холодным. Направление горных хребтов, передвижения воздушных масс и экспозиции склонов осложняют эту закономерность. Во всяком случае, основные черты распределения растительности на земном шаре определяются климатическими факторами. Влияние почвы, как правило, отражается на зонах и поясах, определяемых климатом. При благоприятных климатических условиях более богатые и влажные почвы обычно покрыты разнообразными лесами, а почвы сухие и менее богатые питательными веществами (особенно при наличии вредных химических соединений) лишены леса. Кроме уже сказанного, на распределение растительности оказывают влияние история данной страны, расположение на её территории морей и суши, наличие горных цепей, особого климата в прежние геологические эпохи. Крупнейшие изменения в растительный покров земного шара внесены человеком. Создаются огромные площади, занятые разнообразными культурными растениями, орошаются бесплодные пустыни, осушаются ненужные болота и превращаются в цветущие территории с богатой и разнообразной (в том числе древесной) растительностью.

Общепризнанной системы типов растительного покрова нет. Разные авторы основывают классификацию типов растительного покрова на разных признаках, частью относящихся к экологии растений, частью к их систематическому составу, частью к строю и сложению растительных сообществ, частью к их физиологич. особенностям, иногда используются и признаки климата. Система типов растительного покрова должна строиться на комплексе названных выше черт растительности и на отношении её к среде, так как растительность тесно связана со средой её обитания. Наиболее рациональная система типов растительного покрова может быть построена на основе изучения флористического состава, экологического и фитоценологического изучения растительности; но так как еще далеко не все типы растительного покрова достаточно изучены в этом отношении, то предложенные до настоящего времени системы их нельзя считать совершенными. Напр., А. П. Ильинским предложена в 1937 следующая система:

I. Тип гилей, или тропических дебрей, приурочен к влажным тропикам, представлен вечнозелёными лесами, отличающимися огромным количеством видов растений и разнообразием их жизненных форм. Эти леса богаты лианами и эпифитами. В зависимости от степени выраженности этих признаков, от строения относящихся сюда растительных сообществ и от ритма развития в течение года этот тип делится на классы.

II. Тип лесов приурочен к внетропическим широтам или к тропическим широтам с сухим в известное время года климатом. По сравнению с предыдущим типом нет столь разнообразного видового состава растений и разнообразия жизненных форм. Структура фитоценозов менее сложная; лиан и эпифитов меньше или они отсутствуют. Можно в этом типе различить следующие главнейшие классы: 1) тропические леса, сбрасывающие листву в сухое время года, 2) вечнозелёные тропические и субтропические леса, 3) хвойные тропические и субтропические леса, 4) листопадные летнезелёные леса умеренных широт, сбрасывающие листву в холодное время года, 5) хвойные леса умеренных и холодных широт.

III. Тип саванн приурочен к тропикам и характеризуется редкостойными деревьями, разбросанными на фоне травяного, преимущественно злакового покрова. Деревья частью вечнозелёные, большей же частью сбрасывающие листву в сухое время года.

IV. Тип сухих редкодеревьев, катинга, распространён в тропиках. Отличается от предыдущего отсутствием злакового покрова. Деревья сбрасывают листву на сухое время года; они имеют часто утолщённые, вздутые стволы. Очень значительна роль *суккулентов* (см.).

V. Тип кустарников. К этому типу относятся следующие классы: 1) маквис, распространённый в Средиземноморье и состоящий из вечнозелёных кустарников, а также тип австралийских кустарников, т. н. скрэб, 2) заросли колючих кустарников в Африке и Юж. Америке, 3) кустарники, сбрасывающие на сухое время года листву, 4) кустарники, сбрасывающие листву на зиму, напр. шибляк на Балканском полуострове.

VI. Тип травянистых злаковых покровов. Сюда можно отнести луга (в обычном смысле) и степи.

VII. Тип полупустынь приурочен к сухим равнинам умеренных широт и высоким плато горных хребтов. Растительность покрывает часто не более 50% почвы; в составе растительного покрова много ксероморфных полукустарничков.

VIII. Тип фриганы распространён в умеренном климате. В растительном покрове доминируют ксероморфные полукустарники и травы, нередко образующие подушки. Травяной покров не сомкнут.

IX. Тип пустынь. Растительность покрывает незначительную часть поверхности почвы и лишь на короткий срок во влажное время года образует более или менее сплошной ковёр, в к-ром доминируют эфемеры и эфемероиды. Тип пустынь делят на классы чаще всего по характеру почвенного субстрата, от к-рого зависят разнообразие, экологический и биологический характер растений, входящих в состав этого типа растительности. Особенно отличаются своим флористическим составом и разнообразием жизненных форм песчаные пустыни. Наиболее беден растительный покров пустынь с сильно засолёнными почвами. Своеобразны пустыни в Северной Америке и в некоторых других местах, где преобладают суккуленты (сильно мясистые растения: кактусы, некоторые молочаи и другие).

X. Тип тундр свойственен Арктике и Антарктике, где переходит в арктическую и антарктическую пустыню. Безлесные пространства с обилием мелких кустарничков, обычно не покрывающих сплошь почву. Сюда близко примыкает и растительность «гольцов» — высоких горных вершин Сибири.

XI. Тип верещатников развит гл. обр. в умеренном климате на относительно бедных почвах с господством вереска и нек-рых других кустарничков без древесной растительности.

XII. Тип растительности низинных болот распространён в умеренном и холодном климате. В растительном покрове преобладают травянистые растения, развивающиеся на субстрате, часто пересыщенном б. или м. жёсткой водой.

XIII. Тип растительности верховых болот, или болот атмосферного питания, с водами, бедными минеральными солями. Растительный покров состоит гл. обр. из сфагнума (торфяного мха).

XIV. Тип растительности морей. Выделенные А. П. Ильинским типы растительности, большинство к-рых здесь приведено, не вполне равноценны по характерности своих признаков. Кроме того, в системе А. П. Ильинского отсутствует растительность пресных водоёмов (озёр, рек, прудов). Растительность морей и пресных водоёмов также состоит из нескольких типов. Особенно своеобразен фитопланктон — совокупность свободно взвешенных в воде растений (гл. обр. микроскопические водоросли).

Растительность СССР с его чрезвычайно разнообразными орографическими, климатическими и почвенными условиями очень богата и разнообразна. Для неё характерно большинство названных выше типов и классов растительного покрова; отсутствуют лишь типы растительности, свойственные тропикам и нек-рым территориям субтропиков. Субтропическая растительность Кавказа и Средней Азии весьма своеобразна. Большие площади в СССР заняты лесами, степями, пустынями, тундрами и болотами. Распределение этих типов растительности имеет характер зональности — на равнинных местах и поясности — в горах. На обширных равнинах европ. части СССР, Зап. Сибири, Сев. Казахстана и Средней Азии зональность растительного покрова выражена лучше, чем где-либо еще на земном шаре. Вопросы, связанные с зональностью почвенного и растительного покрова СССР, начиная с В. В. Докучаева, разрабатывались С. И. Коржинским, Г. И. Танфильевым, А. Я. Гордягиным, Г. Н. Высоцким, В. Р. Вильямсом, Б. Н. Городковым, Б. А. Келлером, В. В. Алёхиным, Е. М. Лавренко и другими. Резко выделяются зоны тундры, тайги (леса), степи и пустыни. В настоящее время выделяют зоны: 1) арктической пустыни, 2) тундры, 3) лесотундры, 4) тайги с подзонами хвойных и хвойно-широколиственных лесов, 5) лесостепи, или предстепья, 6) степи, 7) сухих степей, или полупустыни, и 8) пустыни. Границы между зонами тайги, лесостепи, степи, зонами сухих степей и зоной пустыни (там, где их простирание не нарушается горами) проходят не по широтам, а с Ю.-З. на С.-В. (что соответствует возрастанию континентальности климата с С.-З. на Ю.-В.). Вертикальная поясность ясно выражена не на всех горных образованиях. На Кавказе (по северному склону зап. части Главного Кавказского хребта) имеется полная серия поясов растительности, начиная от степи, затем пояса лиственных и хвойных лесов и кончая поясом безлесной высокогорной растительности. На Алтае и в Саянах, на Южном Урале и в Прибайкальских горах часто хорошо различаются степной, лесной и высокогорный пояса, в Средней Азии лесной пояс нередко отсутствует, а степной не отграничен от высокогорного. На Северном Урале и в Сихотэ-Алине нет ясно оформленного степного пояса. То же можно сказать о Якутии, где степная растительность встречается в пониженных местах, иногда на южных склонах, не образуя степного пояса. На хребтах Якутии есть только лесной пояс и гольцовый (высокогорный), расширяющийся к северу и переходящий там в общую зону тундры.

Горизонтальная зональность и вертикальная поясность растительности СССР, определяемые, в основном, климатом, сильно осложняются почвенными, геолого-историческими и другими факторами, а в горах еще экспозицией склонов. Рельеф более равнинных территорий, не вызывая вертикальной зональности, всё же сильно влияет на распределение почв и на их свойства, а следовательно, и на растительность. На севере (в зоне тайги) на равнинных пространствах европейской части СССР, а также на песчаных почвах преобладают сосновые леса, на глинистых почвах — еловые (восточнее — елово-пихтовые), на территориях с плохим дренажем большие пространства занимают болота. Для равнин Западной Сибири характерна своеобразная лесостепь, где колки (островки) берёзы, расположенные чаще всего в пониженных западинах, чередуются со степной растительностью и растительностью засолённых в разной степени почв. В степях европейской части СССР по балкам и оврагам рассеяны байрачные дубово-широколиственные лески. В Прикаспийской низменности и на прилегающих равнинах развиты своеобразные комплексы растительности, где степные участки чередуются с участками галофитной (солонцовой и солончаковой) растительности. Таким образом, растительность в горах и на равнинах очень разнообразна. В результате активной деятельности человека сильно изменилось распределение растительности: огромные пространства наших степей распаханы и заняты под зерновые и другие культуры; в степях и лесостепях производятся лесонасаждения; в зоне тайги и лесостепи леса во многих местах вырублены и площади их заняты различными полевыми культурами или лугами; болота осушаются, пустыни орошаются и превращаются в ценные культурные территории. В малообжитых местах территории, покрытые лесом, после пожаров меняют свой древесный состав, а иногда сменяются безлесными пространствами. Поэтому карты растительного покрова СССР издаются часто двоякого рода: карты современного растительного покрова и карты восстановленного первобытного, докультурного растительного покрова. Значение этих карт велико. Они имеют не только общеобразовательное значение, но и практическое, будучи очень полезны при проектировании и проведении разнообразных народнохозяйственных мероприятий, особенно в области сельского и лесного хозяйства. Для этих целей имеет большое значение также районирование растительного покрова. Если карта растительности отражает распределение типов растительности и их более дробных подразделений на определённой территории, то в основу районирования кладётся сходное сочетание растительных группировок (фитоценозов и их типов). Попытки такого районирования растительного покрова нашей страны предпринимались неоднократно. Например, Г. И. Танфильев (1897) в европейской части России установил четыре области: область Северной России, или область ели, область Южной России, или область древнестеп-

ная, область Арало-Каспийской солонцеватой пустыни и область Южного берега Крыма. Области он делил на полосы, а полосы — на округа. В дальнейшем для развития ботанико-географического районирования имели большое значение работы В. В. Докучаева, Л. С. Берга и др. Большое значение имела также дискуссия по проблемам геоботанического районирования, организованная Ботаническим ин-том Академии наук СССР в 1935. Принципы ботанико-географического районирования разрабатывались А. П. Шенниковым, Б. Н. Городковым, С. Я. Соколовым, Е. М. Лавренко и др. Обстоятельное ботанико-географич. районирование СССР выполнено бригадой научных работников Ботанического института Академии наук СССР под руководством Е. М. Лавренко. Наиболее крупной единицей этого районирования принята область (во многих случаях она соответствует «зоне» в широком смысле слова). Области делятся на провинции. Наименьшей единицей является округ. В ряде случаев установлены подобласти, группы провинций и подпровинций. Области и подобласти в широтном направлении делятся на полосы. При этом районировании были использованы только данные ботаники, причём учитывались физиономические и структурные признаки растительного покрова и флористический состав растительных группировок. Ценной особенностью этого районирования является то, что, помимо обстоятельной характеристики каждого подразделения, даются для каждой области указания на её растительные ресурсы. Приняты следующие основные подразделения: Арктическая тундровая область; Европейско-Сибирская кустарниковая (лесотундровая) область; Берингийская кустарниковая (лесотундровая) область; Евразиатская хвойнолесная (таёжная) область; Дальневосточная хвойно-широколиственная область; Камчатская травяно-лиственнолесная область; Европейская широколиственная область; Средиземноморская лесная область; Европейско-Сибирская лесостепная область; Евразиатская степная область; Азиатская пустынная область. Деление областей доведено до округов. На территории СССР установлено 384 ботанико-географических округа.

В СССР Б. г. имеет все условия для успешного развития. Вопросы Б. г. разрабатываются в ботанических, биологических и географических институтах Академии наук СССР и её филиалов, а также в институтах Академий наук союзных республик. Растительный покров нашей Родины изучается также ботаническими и географическими научно-исследовательскими институтами и кафедрами университетов и других учебных заведений. В ряде университетов на биологических и географических факультетах Б. г. представлена отдельными кафедрами (напр. на географическом факультете Московского гос. университета). Результаты, полученные при изучении Б. г. нашей Родины, применяются для решения многих народнохозяйственных проблем, напр. при облесении засушливых районов, при организации кормовых площадей, при освоении болотных массивов, при обводнении бесплодных пустынь и т. д. Научная, учебная и популярная литература по Б. г. в СССР очень значительна. Специальные статьи печатаются в ботанических журналах, в различных «Трудах», «Записках» и других изданиях академий наук, вузов и научно-исследовательских институтов. Особенно велик рост литературы по Б. г. после Великой Октябрьской социалистической революции. В 1939 Ботаническим институтом Академии наук СССР издана «Карта растительности СССР» в масштабе 1 : 5 000 000, а в 1948— «Карта растительности Европейской части СССР» в масштабе 1 : 2 500 000. По глубине разработки их научных основ, по детальности и по оформлению они превосходят лучшие карты зарубежных стран.

Лит.: Алехин В. В., География растений, 2 изд., М., 1944; Вульф Е. В., Историческая география растений. История флор земного шара, М.—Л., 1944; Ильинский А. П., Растительность земного шара, М.—Л., 1937; Вальтер Г., Алехин В. В., Основы ботанической географии, М.—Л., 1936; Кузнецов Н. И., Курс географии растений, ч. 1 — Растительность земного шара в его историческом развитии со времен мелового периода, Симферополь, 1920; Бекетов А. Н., География растений, СПБ, 1896; Павлов Н. В., Ботаническая география СССР, Алма-Ата, 1948; Геоботаническое районирование СССР, [Сб. статей], сост. Я. Я. Васильев [и др.], под ред. Е. М. Лавренко, М.—Л., 1947; Растительность СССР, [Сб. статей], т. 1—2, М.—Л., 1938—40; Гризебах А., Растительность земного шара согласно климатическому ее распределению, пер. с нем., т. 1—2, СПБ, 1874—77; Вармингг Е., Ойкологическая география растений, пер. с нем., М., 1901; его же, Основные черты растительности России, М., 1902; Гребнер П., География растений, пер. с нем., М., 1914; Гумбольдт А., География растений, под ред. Е. В. Вульфа, М.—Л., 1936; Cain S. A., Foundations of plant geography, N. Y., 1944; Rübel E., Pflanzengesellschaften der Erde, Bern — B., [1930]; Faber F. C. u. Schimper A. F. W., Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage, 3 Aufl., [Lpz.], 1935.

БОТАНИЧЕСКИЕ САДЫ—научно-исследовательские учреждения, изучающие растения и растительность с целью управления жизнью растений и создания новых форм, наиболее удовлетворяющих запросы человека. Важнейшее звено в работе Б. с.— *акклиматизация* (см.) растений в целях обогащения флоры новыми ценными видами. Б. с. являются также культурно-просветительными учреждениями, пропагандирующими передовые идеи и достижения ботанич. науки. В своих экспозициях Б. с. знакомят широкие массы населения с богатством флоры, с наиболее важными полезными травянистыми и древесно-кустарниковыми растениями. Богатство растительного мира тропиков и субтропиков демонстрируется в оранжереях. В некоторых Б. с. имеются музеи.

Предшественниками Б. с. были монастырские сады, к-рые существовали в европейских странах с 4 в.; в них разводились лекарственные и душистые растения. Начало возникновения Б. с. относится к 14 в. Первым по времени возникновения считается сад, основанный в Салерно (Италия) Матвеем Сильватиком в 1309, вторым — в Венеции в 1333. По типу эти сады мало отличались от монастырских. Увеличение числа Б. с. началось с половины 16 в., причём, в отличие от прежних, Б. с. были не только медицинскими, но и первыми интродукционными (см. *Интродукция*),ставившими также целью сбор местных и чужеземных растений, описание и приведение их в определённую систему. В 1-й половине 17 в. появились первые «аптекарские огороды» в России, к-рые были предшественниками русских Б.с. В начале 18 в. число аптекарских огородов сильно возросло в связи с развитием в России в это время врачебного дела и увеличением производства лекарственных средств. В 1707 был организован Московский Б. с. (в наст. время Б. с. Московского университета), в 1709— аптекарский огород в Лубнах, в 1714— Петербургский Б. с. (вошедший в состав Ботанического ин-та Академии наук СССР), в 1735— первый академический аптекарский огород в Петербурге на Васильевском острове, существовавший до 1812, в 1781— Виленский Б. с. и т. д. В Петербургском Б. с. разводились не только лекарственные, но и другие многочисленные дикорастущие растения из разных районов России (в особенности из Сибири) и других стран. В это же время

возникли в России и крупные сады частных владельцев — любителей ботаники; из них наиболее известны сад Демидова, основанный в Москве в 1756, и сад Разумовского в Горенках, в 20 *км* от Москвы, — в 1798. В этих садах были собраны замечательные коллекции растений отечественной и иноземной флоры, в числе которых было много тропических. В саду Разумовского насчитывалось в 1822 около 9 тыс. видов растений. Сад Разумовского был вместе с тем ботаническим научным учреждением с лабораториями, гербарием и библиотекой.

Из садов Западной Европы, возникших в 18 в., следует отметить сад в Кью (Англия), основанный в 1759, сад в Упсале (Швеция), в к-ром работал К. Линней, создатель первой наиболее совершенной искусственной системы растений. В 18 в. возникли первые Б. с. в Северной Америке. В конце 18 и начале 19 вв. были основаны нек-рые тропические сады в связи с капиталистической политикой Англии и других государств Зап. Европы, ведущей к эксплуатации богатств колоний. В 1786 был создан сад в Калькутте, к-рый стал центром введения в культуру чая, тропических каучуконосов, текового, хинного и кофейного деревьев. Известен своими коллекциями и изучением тропических растений Бёйтензоргский сад на о-ве Ява, основанный голландским правительством в 1817.

В 19 в. широко развернулась научная работа Петербургского ботанического сада. Возникли новые Б. с. при университетах: Юрьевский в 1803, Харьковский в 1804, Казанский в 1806, Киевский в 1835, Одесский в 1865, Томский в 1880, а также Никитский ботанический сад в 1812, Одесский государственный в 1820 (существовавший до 1842), Сухумский военно-ботанический в 1840, Тифлисский в 1845, основанные другими ведомствами. Особенно большое значение, кроме Петербургского сада, имели Тифлисский и нек-рое время Юрьевский Б. с., где велась работа по изучению флоры Кавказа и создавались кадры русских флористов. В 1912 основан *Батумский ботанический сад* (см.).

В 19 в. возникли первые сады в Чехословакии, Болгарии, Польше, Румынии.

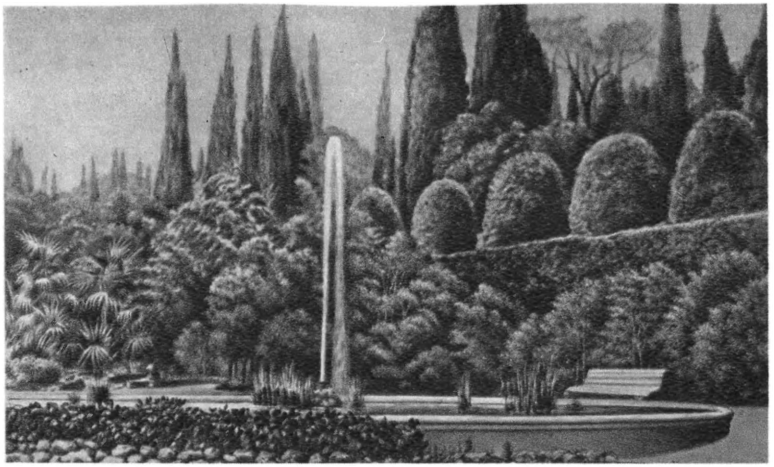
Экспозиции растений в Б. с. 19 века строились обычно не только по систематическому принципу, но и с учётом географического происхождения растений.

В СССР после Великой Октябрьской социалистической революции количество Б. с. значительно увеличилось (с 19 до 58); Б. с. возникли во всех союзных республиках, в разных зонах СССР вплоть до Заполярья (полярно-альпийский сад в Хибинах) и гор Памира (Памирский сад в Хороге на высоте 2300 *м*). В 1945 началось строительство Главного ботанического сада Академии наук СССР в Москве. В Б. с. проводится большая научная работа, и многие сады стали крупными научно-исследовательскими учреждениями. Б. с. играют большую роль в развитии ботаники и растениеводства. Основными задачами Б. с. СССР являются: планомерное изучение флоры в связи с использованием природных растительных ресурсов для хозяйства страны, акклиматизация местных и чужеземных видов растений, внедрение наиболее ценных из них в культуру. Б. с. являются крупными центрами по акклиматизации растений, по испытанию и внедрению новых ценных культур и по переделке растений в направлении, нужном для социалистического хозяйства. К числу таких садов относятся: Никитский Б. с. в Крыму, где впервые началась работа по обогащению флоры СССР ценными южными древесными породами, первый сад, давший новые ценные сорта чая, эфироносов и нек-рых других растений; Ленинградский Б. с., введший в культуру многие декоративные растения; Батумский Б. с., имеющий большое значение в деле акклиматизации растений влажных субтропиков, а также и другие Б. с. СССР. Большая работа ведётся в Б. с. по изучению декоративных растений для озеленения городов и населённых пунктов Советского Союза. Б. с. ведут крупные флористические исследования. Так, начиная с половины 19 в., Ленинградский Б. с. (см. *Ботанический институт имени В. Л. Комарова Академии наук СССР*) организовывал экспедиции в различные районы России для изучения флоры и растительности и производил большие сборы растений, к-рые послужили основой для познания растительных ресурсов нашей страны. Многие Б. с. превратились в ботанические институты с хорошо оборудованными лабораториями, гербариями и библиотеками, работающими не только в области морфологии и систематики, географии и экологии, но и физиологии и биохимии растений. К числу ведущих Б. с. относятся: Ленинградский, Никитский, Тбилисский, Одесский, Киевский, Батумский, Сухумский, Ереванский, Бакинский, Ташкентский, Хибинский, а также *Главный ботанический сад Академии наук СССР* (см.).

Б. с. являются крупными научно-просветительными центрами, где широкие массы населения при помощи соответствующих экспозиций, лекций, консультаций знакомятся с растительным миром и его ресурсами для своей хозяйственной деятельности. В экспозициях демонстрируются пути эволюции растительного мира, распределение растений в зависимости от среды, а также и направленное преобразование растений человеком на основе учения Мичурина — Лысенко. Б. с. при высших учебных заведениях обслуживают также преподавание ботаники. Б. с. организуются и при школах; в них учащиеся знакомятся с жизнью растений и с основными проблемами ботаники и растениеводства. Б. с. Советского Союза тесно связаны в своей работе с практикой колхозного и совхозного производства.

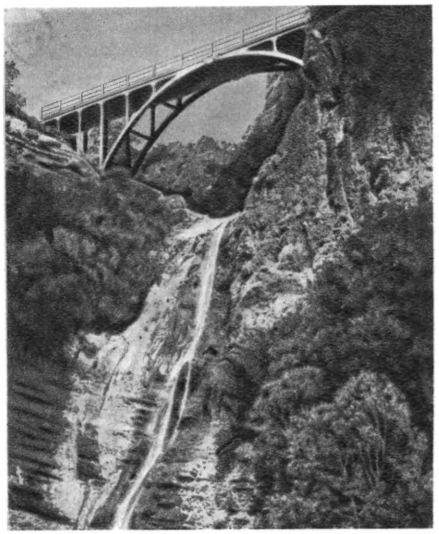
Лит.: Векслер А. И., Ботанические сады СССР, М., 1949; Цицин Н. В., Ботанические сады Советского Союза на новом этапе, «Бюллетень Главного ботанического сада», 1949, № 2; Никитский ботанический сад имени В. М. Молотова за 125 лет деятельности, М., 1939; Гурский Г. В., Первые итоги работы Памирского ботанического сада, «Вестник Акад. наук СССР», 1945, № 9; Аврорин Н. А., Полярно-альпийский ботанический сад в Хибинах, «Труды Совета по изучению производительных сил. Серия Кольская», 1931, вып. 1; Троицкая О. В., Ботанические сады Казахстана к 25-летию Республики, «Вестник Казахского филиала Акад. наук СССР», 1945, № 6(9); Липа О. Л., Аптекарські ботанічні і акліматизаційні сади України, як интродукційні осередки, «Наукові записки Київ. держ. ун-ту», 1948, т. 7, вип. 6 (стр. 48—56); Имп. С.-Петербургский Ботанический сад за 200 лет его существования (1713—1913). Юбилейное издание, ч. 1—3, СПБ, 1913—15; Липский В. И., Ботанические учреждения и сады в Южной Европе и Северной Африке, СПБ, 1903; его же, Ботанические сады Мадрида, Лиссабона и Кью, СПБ, 1906; его же, Цейлон и его ботанические сады, СПБ, 1911; Палибин И. В., Ботанические сады и музеи Швеции, Норвегии и Дании, СПБ, 1905; Kerner v. Marilaun A., Die botanische Gärten, ihre Aufgaben in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, Insbruck, 1874; Hill A., The history and functions of Botany gardens, St. Louis, 1915 (Annals of the Missouri botanical garden, v. 2, № 1); Gager C. S., Botanic gardens of the world, Brooklyne — N. Y., 1938 (Brooklin botanic garden record, v. 27, № 3).

«БОТАНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ» — научный журнал, издаваемый Академией наук СССР. Орган Всесоюзного ботанического общества. Основан в 1916



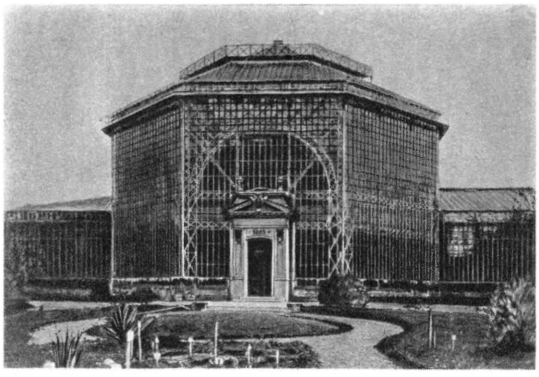
Сухумский ботанический сад Академии наук Грузинской ССР. Кактусовая горка.

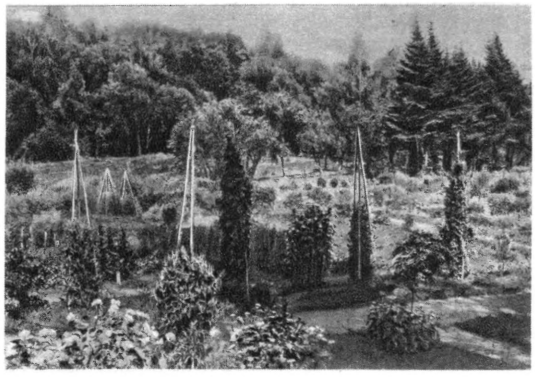
Ботанический сад Академии наук Литовской ССР (Каунас). Пальмовый отдел оранжереи.

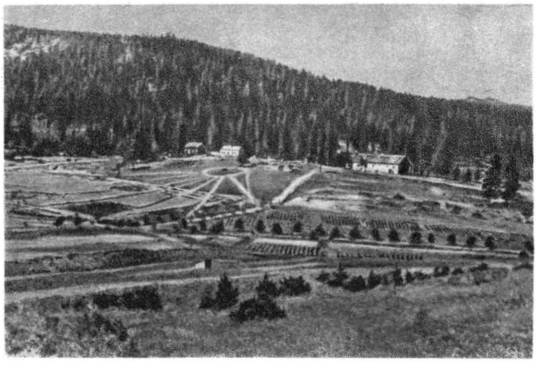


Тбилисский ботанический сад Академии наук Грузинской ССР. Уголок сада.

К ст. Ботанические сады.







Бурят-Монгольский ботанический сад (Улан-Удэ). Центральный участок.

Ботанический сад Академии наук Украинской ССР (Киев). Кактусовая горка.

К ст. Ботанические сады.

академиком И. П. Бородиным под названием «Журнал Русского ботанического общества» (тт. 1—16, 1916—31). С 1932 выходил под названием «Ботанический журнал СССР» (тт. 17—33, 1932—47). С 1948 выходит под названием «Б. ж.». Среди статей, опубликованных до 1948, преобладали работы по анатомии, морфологии и физиологии растений и геоботанике. «Б. ж.». освещает общетеоретические проблемы мичуринской биологии и публикует работы по всем разделам ботаники. В журнале значительное внимание уделяется проблемам, выдвинутым сталинским планом преобразования природы, в частности вопросам лесоразведения. Помимо оригинальных научных статей и кратких сообщений, в журнале печатаются материалы по истории науки; имеется отдел критики и библиографии.

БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В. Л. КОМАРОВА АКАДЕМИИ НАУК СССР (БИН) — крупнейшее советское научно-исследовательское ботаническое учреждение. Находится в Ленинграде. Б. и. организован в 1931 в результате слияния Главного ботанического сада и Ботанического музея Академии наук СССР — двух ленинградских, старейших в СССР, ботанических учреждений. Ботанический сад был основан указом Петра I от 11 февраля 1714 на Вороньем (Аптекарском) о-ве близ Санкт-Петербурга. Первоначально носил название «Аптекарского огорода», а позже был переименован в «Медицинский огород», задачей к-рого было выращивание лекарственных растений для обеспечения лекарственным сырьём аптек и медицинских кафедр в Санкт-Петербурге. В 1823 «Медицинский огород» был переименован в Ботанический сад. В дальнейшем Ботанический сад вырос в научное учреждение с мировой известностью, располагающее обширными и разнообразными коллекциями живых и засушенных растений, собранных со всего земного шара.

Ботанический сад ввёл в культуру многие сотни растений, к-рые широко распространились и стали общеизвестными не только в России, но и в других странах. Например, т. н. жёлтая акация, или карагана, ныне распространённая в европейских садах и парках, была первоначально ввезена в Петербургский ботанич. сад из Вост. Азии. После Великой Октябрьской социалистической революции Ботанический сад стал называться «Главный ботанический сад РСФСР» (1917) и вошёл в систему Наркомзема РСФСР, затем стал именоваться «Главный ботанический сад СССР» и передан в ведение Академии наук СССР (1929).

Ботанический музей был организован в 1824 при Петербургской академии наук и наравне с Ботанич. садом стал впоследствии средоточием сбора ботанич. коллекций и организационным центром ботанич. исследований территории России и прилегающих к ней стран.

В 1931 Общее собрание Академии наук СССР вынесло решение об объединении Главного ботанического сада СССР и Ботанического музея Академии наук СССР в единое учреждение — Ботанический институт Академии наук СССР, к-рому в 1940 было присвоено имя выдающегося советского ботаника акад. В. Л. Комарова.

В период Великой Отечественной войны Б. и. сильно пострадал от вражеских обстрелов и авиабомб (на территорию Б. и. упало более 30 снарядов и 5 авиабомб), но благодаря заботам Советского правительства, самоотверженности сотрудников Б. и. все основные ценности и здание института были сохранены; пострадали только оранжереи и парк. По окончании Великой Отечественной войны коллектив Б. и. полностью развернул свою многогранную научную работу.

Основные задачи Б. и.: активное участие в работах по проведению в жизнь сталинского плана преобразования природы степных просторов нашей Родины; разработка вопросов мичуринской биологии и вопросов травопольной системы земледелия; изучение состава флоры цветковых и споровых растений СССР, монографич. изучение различных родов растений (цветковых и споровых); изучение растительного покрова и закономерностей его распределения с составлением карт растительности; выяснение истории флоры и растительности СССР; всестороннее исследование новых дикорастущих полезных растений; изучение влияния условий среды на рост и развитие растений, а также вопросов зелёного строительства в СССР и др.

Б. и. издал ряд ценнейших трудов по проблемам ботаники. Начало этой работе было положено еще Ботанич. садом и Ботанич. музеем. С 1871 Ботанич. сад издавал «Труды» («Акта Хорти Петрополитани»), в 1901 стали издаваться «Известия Ботанического сада», а Ботанич. музей с 1902 выпускал «Труды Ботанического музея». После Великой Октябрьской социалистической революции издание работ по ботанике неизмеримо возросло; стали издаваться «Ботанические материалы гербария Главного ботанического сада», «Ботанические материалы Института споровых растений» (т. 1—4, 1922—26), «Флора юго-востока европейской части СССР» (1927—36), «Флора полуострова Камчатки» (т. 1—3, 1927—30) и др. С 1931 Б. и. издаёт «Труды», многотомную монографию «Растительность СССР» и др.

Большое народнохозяйственное значение имеет 24-томная «Флора СССР», издание к-рой начато в 1934 под руководством акад. В. Л. Комарова. В ней впервые на русском языке даётся описание всех видов растений, произрастающих в диком состоянии на огромной территории СССР, с указанием их географич. распространения. Опубликовано (по состоянию на 1950) 15 томов, содержащих описание 9828 видов. «Флора СССР» является основным и единственным справочником по дикорастущим растениям всего Советского Союза. Б. и. подготовляет к печати «Флору споровых растений СССР», в к-рой будут даны описания и ключи для определения споровых растений, произрастающих в СССР. Б. и. издаёт монографию «Деревья и кустарники СССР» (первый том вышел в 1949).

Коллективом сотрудников Б. и. составлена «Геоботаническая карта европейской части СССР» (масштаб 1 : 1 050 000); 1927—29. В 1939 опубликована обзорная «Настенная карта растительности СССР» (масштаб 1 : 5 000 000). В 1948 издана карта растительности европейской части СССР (масштаб 1 : 2 500 000).

Б. и. проводит большие работы по изучению растительности СССР, а также по изучению дикорастущих растений СССР с целью выяснения закономерностей накопления в растениях химич. веществ, имеющих практич. применение, напр. лекарственные, смолоносные и эфирно-масличные, витаминоносные, инсектисидные, волокнистые, пищевые и другие растения. Имеются биохимич. лаборатория с полузаводской установкой и питомник лекарственных и других полезных растений.

В области физиологии и экологии растений ведутся работы по выяснению влияния условий среды на развитие и урожай растений, а также работы

по изучению фотосинтеза, засухо-, морозо- и солеустойчивости растений, минерального питания растений и др.

Ботанический сад Б. и. ведёт работу по интродукции декоративных растений открытого грунта, по культуре в оранжереях тропич. и субтропич. растений. Ботанический сад пропагандирует ботанич. знания среди широких кругов населения. Он имеет парк с оформленными декоративными участками (16 *га*) и 28 оранжерей.

На мичуринском участке собраны важнейшие выведенные И. В. Мичуриным сорта плодово-ягодных растений; осуществляются также опыты по преобразованию природы растений в соответствии с задачами практики.

В Б. и. имеется обширный гербарий (ок. 5 млн. листов), являющийся одним из крупнейших в мире и представляющий гордость страны; здание, в к-ром размещены коллекции гербария,— одно из лучших специальных гербарных строений.

Музей Б. и. имеет богатейшую коллекцию плодов, семян, древесины и полезных продуктов растительного происхождения. В музее Б. и. организован отдел для показа достижений И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко.

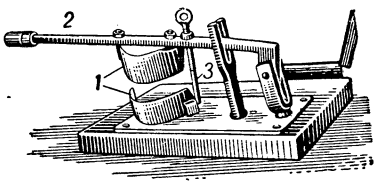
Библиотека Б. и. имеет свыше 180 000 томов и является одной из лучших в мире ботанич. библиотек. Ценность библиотеки определяется не только общим количеством книг, но и их качественным подбором. В библиотеке имеется богатейшее собрание «Флор» СССР и зарубежных стран.

Особенно ценно собрание книг о флоре и растительности нашей Родины.

Лит.: Липский В. И., Гербарий С.-Петербургского ботанического сада, 2 изд., Юрьев, 1908; Надсон Г. А., Библиотека С.-Петербургского ботанического сада и её книжные сокровища, СПБ, 1913; Имп. С.-Петербургский ботанический сад за 200 лет его существования (1713—1913). Юбилейное издание, ч. 1—3, СПБ, 1913—15; Комаров В. Л., Краткий путеводитель по Ботаническому саду, [СПБ], 1919; Уханов В. В., Парк ботанического института Акад. наук СССР. Краткое описание дендрологической коллекции, М., 1936; Шишкин Б. К., Ботанический институт им. акад. В. Л. Комарова, «Советская ботаника», 1945, т. 13, № 2; Соколов В. С. и Федоров А. А., Ботанический институт им. В. Л. Комарова, Л., 1947.

БОТВИННИК, Михаил Моисеевич (р. 1911) — советский инженер, шахматист, чемпион мира. За успех в чемпионате СССР 1927 Б. было присвоено звание мастера спорта по шахматам. Крупнейшие победы Б.: первые призы в чемпионатах СССР 1931, 1933, 1939, 1944, 1945 и на международных турнирах в Москве в 1935 (совместно с Флором), в Ноттингеме в 1936 (совместно с Капабланкой), в Гронингене в 1946. В 1935 Б. присвоено звание гроссмейстера СССР. В международном матче-турнире пяти сильнейших шахматистов мира — претендентов на мировое первенство,— организованном Международной шахматной федерацией в 1948 в Гааге и Москве, Б. завоевал первое место и стал чемпионом мира. Б.— признанный глава самой передовой в мире советской шахматной школы (см. *Шахматы*), развившей и обогатившей учение крупнейшего русского шахматиста М. И. *Чигорина* (см.). Б. является большим знатоком-новатором шахматной теории и автором многих книг: «Матч Флор — Ботвинник» (1934); «Матч-турнир на звание абсолютного чемпиона СССР по шахматам Ленинград — Москва 1941 г.» (1947); «Одиннадцатое всесоюзное шахматное первенство» (1939); «Матч-реванш Алехин — Эйве на первенство мира (октябрь — декабрь 1937)», сборник партий (1939); «Избранные партии (1926—1946)» (1949).

БОТВОРЕЗ — сельскохозяйственное орудие для обрезки листьев (ботвы) при уборке сахарной свёклы и других корнеплодов. Многочисленные конструкции Б. советских изобретателей повысили производительность труда и качество этой работы. В 1948 в серийное производство передан свекловичный комбайн, который выполняет ряд уборочных работ, в том числе и работу Б. Он извлекает из земли корнеплоды, обрезает на них ботву и складывает урожай в полевые кучи.



Ручной ботворез Завершинского: *1*—ножи; *2*—рычаг; *3*—ограничитель хода верхнего ножа.

БОТДЕК — палуба самой верхней надстройки морского судна, на к-рой расположены спасательные шлюпки и устройства для их подъёма и спуска.

БОТЕ, Вальтер (р. 1891) — немецкий физик, профессор. Работы Б. посвящены изучению рентгеновских лучей, излучению радиоактивных элементов, искусственному превращению атомных ядер под действием γ-лучей и другим вопросам атомной и ядерной физики. Б. вместе с Бекером обнаружил в 1930, что при облучении полония, бериллия и нек-рых других лёгких элементов α-частицами возникает весьма проникающее излучение, к-рое, как показал Чедвик (1932), состоит из нейтронов.

Соч. Б.: Bothe W., Der radioaktive Zerfall, в кн.: Handbuch der Physik, Bd 22, Tl 1, 2 Aufl., B., 1933; Eine γ-Strahlung des Poloniums, «Zeitschrift für Physik», B., 1930, Bd 66, H. 5—6.

БОТЕВ, Христо (1848—76) — вождь болгарского национально-освободительного движения 60—70-х годов 19 века, революционно-демократический мыслитель и поэт. Родился 25 дек. 1848 (ст. ст.) в городке Калофере в семье известного педагога и просветителя Ботю Петкова. По окончании местного трёхклассного училища поступил в Одесскую классическую гимназию (1863—65). Пребывание в России (сначала в Одессе, затем в бессарабском селе Задунаевка, где он был народным учителем в 1866—67) оказало решающее влияние на формирование революционных взглядов Б. По возвращении на родину Б. вёл революционно-освободительную пропаганду среди местной молодёжи. 11 мая 1867 на празднования дня Кирилла и Мефодия Б. выступил с пламенной речью, обличавшей турецкий режим и реакционное болгарское чорбаджийство (крупные землевладельцы, верхушка торгового, ростовщического и промышленного капитала).

Мечтая о скором освобождении Болгарии путём всенародного восстания, Б. направился в Румынию — центр болгарской революционно настроенной эмиграции. Молодой революционер поселился в г. Браиле и начал работать в болгарской типографии, где печаталась газета болгарских эмигрантов «Дунайская Заря» (1867—68).

Полная лишений и тягот жизнь Б. была целиком посвящена делу революционного освобождения Болгарии от турецкого социального, политического и национального порабощения и гнёта болгарских чорбаджиев. В Румынии Б. сблизился с русскими эмигрантами-революционерами (С. Нечаев, Меледин,

ХРИСТО БОТЕВ.

Судзиловский и др.) и принимал участие в организации переправки в Россию произведений вольной революционной печати, что послужило, повидимому, основным поводом для его ареста румынскими властями. В 1869 Б. начал сотрудничать в болгарском сатирическом журнале «Барабан», где поместил ряд острых политических памфлетов. В 1871 он издавал газету «Слово болгарских эмигрантов», а в 1872—74 сотрудничал в газетах Л. Каравелова «Свобода» и «Независимость» и редактировал сатирич. журнал «Будильник». В 1874, после разгрома революционных комитетов в Болгарии и казни Василя Левского (1873), когда Каравелов оставил позиции революционной борьбы и перешёл к пропаганде мирного просветительства, Б. возглавил реорганизованный Центральный болгарский революционный комитет и стал фактически идейным вождём болгарского национально-освободительного движения. В это же время он начал издавать газету «Знамя», явившуюся боевым органом революционного крыла болгарской эмиграции. В 1875 по поручению Комитета Б. совершил поездку в Россию (Кишинёв, Одесса, Николаев) и в Константинополь, чтобы обеспечить средствами, оружием и военным руководством подготовлявшееся в Болгарии народное восстание.

Известия о вспыхнувшем в апреле 1876 в Пловдивском округе народном восстании побудили Б. принять в нём непосредственное участие. 5 мая 1876 он выпустил в свет первый номер газеты «Новая Болгария» и 16 мая во главе повстанческого отряда численностью ок. 175 человек отплыл по Дунаю к болгарским берегам. Высадившись на берег, отряд Б. направился к г. Вратца, надеясь на вооружённое выступление местных революционных сил. Однако надежды эти не оправдались. Под натиском превосходящих турецких военных сил Б. и его бойцам пришлось отступить в глубь Балканских гор. 20 мая недалеко от Крушовского родника во Врачанских горах Б. погиб, сражённый насмерть турецкой пулей. Болгарский народ свято чтит память Б. как народного героя и великого провозвестника народно-демократической республики. На месте его гибели ежегодно происходят массовые чествования памяти великого сына болгарского народа.

Политические воззрения Б. формировались в период подъёма болгарского национально-освободительного движения и расцвета русской революционно-демократической мысли 60-х гг. Великие русские революционеры-демократы А. И. Герцен, В. Г. Белинский, Н. А. Добролюбов и особенно Н. Г. Чернышевский оказали глубокое влияние на Б. Русской философской мысли Б. был обязан своими материалистическими воззрениями. Являясь идеологом болгарского революционного крестьянства, Б. в своей блестящей литературно-публицистической деятельности последовательно отстаивал идею освобождения родины от турецкого владычества и гнёта болгарских чорбаджиев путём народной революции.

Б. верил, что будущее принадлежит новому, коммунистическому обществу: «Исповедую единый, светлый коммунизм, исцелитель недугов общества», писал он. Но социализм его был утопическим. Б. идеализировал сельскую общину и не понимал исторической революционной роли пролетариата. Пламенный революционер-патриот, убеждённый, что «величайшая добродетель в мире,— это любовь к родине», Б. сочетал глубокий патриотизм с интернационализмом. Об этом свидетельствуют его выступления в связи с Парижской Коммуной (в частности составленный им в 1871 «Символ веры болгарской коммуны»). Б. называл себя проповедником сближения между славянами. Он ненавидел русский царизм и, вместе с тем, был «страстным поборником вечной дружбы с великим русским народом» (Г. М. Димитров).

Политическая деятельность Б. характеризуется непримиримой борьбой с либерализмом, соглашательством и анархизмом. Он отвергал «глупый мирный прогресс» и глубоко верил, что «единственное спасение для нашего народа в революции». Б. стремился к созданию монолитной революционной партии как руководительницы и авангарда массового народного движения. Б. был первым в Болгарии революционером-социалистом и прямым предшественником марксизма в Болгарии. Он страстно боролся за науку и искусство, служащие делу народа, за научную и художественную деятельность, которая «должна получить характер политической пропаганды, т. е. должна сообразоваться с жизнью, стремлениями и потребностями народа и не быть наукой для науки, искусством для искусства».

Революционное сознание Б. определило его исторический подход к оценке явлений общественной жизни. «То, что вчера было незыблемой истиной, необходимым условием,— писал он,— сегодня — вредный предрассудок; то, что считалось утопией, сегодня — исторический факт». Б. был воинствующим атеистом. Духовенство и религию он считал «одним из главнейших врагов прогресса и свободы».

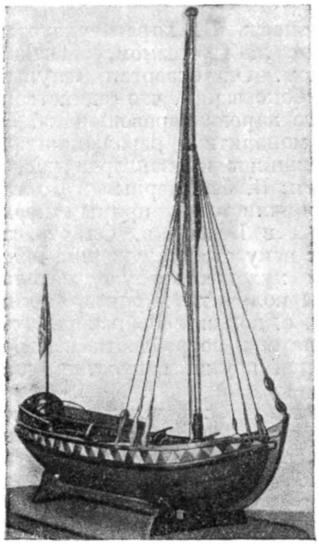
Литературное наследие Б. принадлежит к крупнейшим ценностям национальной болгарской литературы. Произведениям Б. присущи глубокая идейность, революционная страстность и строгая дисциплина мысли. Поэзия Б. теснейшим образом связана с его революционной деятельностью. Развивая лучшие традиции народной повстанческой (гайдуцкой) лирики, обогащая болгарскую поэзию опытом русского поэтического реализма (Пушкин, Лермонтов, Некрасов) и посвящая свои стихотворения волнующим темам национально-освободительной борьбы, Б. создал такие шедевры национальной болгарской и мировой лирики, как незаконченная поэма «Гайдуки» (1871), «Борьба» (1871), «Хаджи Димитр» (1873), «Юрьев день» (1873), «Казнь Василя Левского» (1874) и др. Поэзия Б. является высшим достижением болгарской художественной литературы, она определила её высокие общественные и художественные идеалы. Жизнь и творческая деятельность Б. явились высоким примером для позднейших поколений болгарских революционеров. «В современной борьбе за демократию, за народную республику и национальную независимость, за прогресс и подъем нашей нации Христо Ботев — знамя, которое все выше и выше будет развеваться над новой демократической Болгарией» (Г. М. Димитров).

Соч. Б.: Ботев Х., Съчинения, под ред. на акад. М. Димитров, т. 1—3, София, 1945; в рус. пер. — Избранное, под ред. Д. А. Горбова, М., 1948; Избранные сочинения, под ред. Г. Цанева, София, 1948; Избранные произведения, ред., вступ. ст. и комментарии Г. И. Бакалова, М.—Л., 1930.

Лит.: Димитров Г., Речи, доклади, статии, т. 3, София, 1947; Державин Н. С., Христо Ботев. Поэт-революционер, 1848—1876, София, [1948]; Бурмов А., Христо Ботев. През погледа на съвременниците и спомени, впечатления и изказвания на Ботеви другари и съвременници, София, 1945; Димитров М., Христо Ботев. Биография, София, 1948; Стоянов З., Христо Ботев. Опит за биография, София, 1946; Христо Ботев 1848—1948. Споменна книга, София, 1949; Велик и безсмертен. Сборник с материали за чествувания на Христо Ботев,

София, 1948; Христо Ботев (2 июня 1876 — 2 июня 1949), под ред. на М. Димитров [и др.], София, 1949; Христу В., Христо Ботев като публицист, София, 1949; Павлов Т., А. С. Пушкин, Максим Горький, В. В. Маяковский, Христо Ботев, Дим. Благоев, София, 1949.

БОТИК ПЕТРА I — небольшой бот (остался от двоюродного брата деда Петра I Никиты Ивановича Романова), на к-ром юный царь в 1688 впервые учился плаванию на р. Яузе и Измайловском пруду (под Москвой). Б. хранится в Ленинграде в Петропавловской крепости. Вошёл в историю как «дедушка русского флота». В музее в городе Переяславле-Залесском сохранился и другой Б. Петра I, называвшийся «Фортуна». По указу Петра I от 7 февраля 1722 надлежало хранить навеки остатки кораблей, яхт и галер, построенных для Переяславского озера, на которых царь впервые изучал морское дело.



Ботик Петра I—«дедушка русского флота».

БОТКИН, Василий Петрович (1811—69) — русский либеральный писатель, публицист, критик. Сын крупного чаеторговца, затем глава фирмы. Много путешествовал. Уже в этот период в письмах Б. проявилась недооценка русской культуры, преклонение перед буржуазной культурой Западной Европы («Письма об Испании», 1847, отд. изд.— 1857, и др.). Б. сотрудничал в журналах «Отечественные записки», «Современник» и др. Разносторонне образованный, хорошо осведомлённый в вопросах литературы и искусства, Б. был некоторое время близок с Н. В. Станкевичем, Т. Н. Грановским и В. Г. Белинским, отмечавшим уже тогда снобизм, эстетство Б. В эти годы Б. отрицательно относился к крепостному праву и николаевскому самодержавию. Б. принадлежал к *западникам* (см.); оставаясь на позициях умеренного либерализма, он выступал за капиталистическое развитие России. В 60-е гг. Б. открыто перешёл в лагерь реакции, был глашатаем идеалистической теории «искусства для искусства», враждебно выступал против революционно-демократической позиции журнала «Современник» и герценовского «Колокола». Б. писал статьи о музыке, живописи, публиковал переводы.

Музыкально-критические статьи Б. 30—50-х гг. направлены против поверхностной виртуозности в исполнительстве, критикуют «схоластические предрассудки» и «учёную рутину» немецкой школы. Но западник Б. противопоставляет им только образцы искусства Шопена, Бетховена, Моцарта, народно-реалистические элементы итальянской оперы. Коренным недостатком музыкально-критической деятельности Б. было игнорирование величайших явлений отечественного музыкального искусства того времени — творчества М. И. Глинки, А. С. Даргомыжского.

Соч. Б.: Сочинения, т. 1—3, СПБ, 1890—93; Боткин В. П. и Тургенев И. С., Неизданная переписка, 1851—1869, М.—Л., 1930.

Лит.: Ветринский Ч., В. П. Боткин. Биографический очерк, в кн.: Ветринский Ч., В сороковых годах. Историко-литературные очерки и характеристики, М., 1899; Пруцков Н. И., В. П. Боткин и литературно-общественное движение 40—60-х гг. XIX ст., «Ученые записки Грозненского педагогического ин-та. Филологическая серия», 1947, № 3, вып. 3.

БОТКИН, Михаил Петрович (1839—1914) — русский живописец, гравёр-офортист, коллекционер, искусствовед, археолог. Учился в Академии художеств у Ф. С. Завьялова и Ф. А. Бруни; с 1863— академик исторической живописи. С 1880 Б.— член Русского археологического общества. Участвовал в реставрации Благовещенского собора в Московском Кремле. Картины Б. на евангельские сюжеты отмечены поверхностным подражанием А. А. Иванову; столь же мало оригинальны и ценны его бытовые картины. Б. приобрёл известность как издатель книги «Александр Андреевич Иванов. Его жизнь и переписка 1806—1858» (1880), в к-рой им были опубликованы обширная переписка художника и его биографический очерк. Ценная коллекция Б. содержала первоклассные памятники прикладного искусства Греции, Византии, Ирана, Древней Руси, итальянского Возрождения, а также произведения А. А. Иванова.

Лит.: Булгаков Ф. И., Наши художники, т. 1, СПБ, [1889]; Собрание М. П. Боткина, СПБ, 1911; Ровинский Д. А., Подробный словарь русских граверов XVI—XIX вв., т. 1, СПБ, 1895.

БОТКИН, Сергей Петрович (1832—89) — выдающийся русский врач-терапевт, учёный-материалист, основоположник физиологического направления в клинической медицине, крупный общественный деятель. Родился в Москве в купеческой семье. Юношеские годы его прошли под влиянием философского кружка Н. В. Станкевича — А. И. Герцена — В. Г. Белинского, собиравшегося в доме Боткиных.

В 1855 Б. окончил медицинский факультет Московского ун-та; с отрядом Н. И. *Пирогова* (см.) принимал участие в Крымской кампании, исполняя обязанности ординатора Симферопольского военного госпиталя. В 1856—60 Б. был в заграничной командировке. В 1860 защитил в Петербурге при Медико-хирургической академии докторскую диссертацию— «О всасывании жира в кишках». В 1861 был избран профессором кафедры Академической терапевтической клиники. Б. стремился вооружить врачей методами точного естествознания. Он говорил: «...Если практическая медицина должна быть поставлена в ряд естественных наук, то понятно, что приёмы, употребляемые в практике для исследования, наблюдения и лечения больного, должны быть приёмами естествоиспытателя, основывающего своё заключение на возможно большем количестве строго и научно-наблюдаемых фактов».

Б. первый в России создал в 1860—61 при своей клинике экспериментальную лабораторию, где производил физические и химические анализы, изучал физиологическое, фармакологическое действие лекарств. В своей лаборатории он изучал также вопросы физиологии и патологии организма, искусственно воспроизводил на животных различные патологич. процессы (аневризму аорты, нефрит, трофич. расстройства кожи) с целью раскрыть их закономерности. Вместе с тем он подчёркивал, что клиницист может только до известной степени переносить на человека данные, получаемые в результате опытов на животных.

Лаборатория Б. положила начало экспериментальной фармакологии, терапии и патологии в русской медицине. Она была зародышем крупнейшего научно-исследовательского медицинского института

С. П. БОТКИН.
Портрет работы художника И. Н. Крамского.
Государственный Русский музей. Ленинград.

в нашей стране — Института экспериментальной медицины. Свои взгляды Б. изложил в 3 выпусках «Курса клиники внутренних болезней» (1867, 1868, 1875) и в 35 лекциях, записанных и изданных его учениками («Клинические лекции проф. С. П. Боткина», вып. 1—3, 1885—91). Б. был истинным новатором, совершившим переворот в медицинской науке, творцом естественно-исторического и патогенетического метода в диагностике и в лечении. Он является основоположником научной клинической медицины, освободившим её от грубого эмпиризма, который господствовал в западноевропейской медицине.

В своих воззрениях Б. исходил из материалистического понимания организма как целого, находящегося в неразрывном единстве и связи со своей средой. Эта связь, прежде всего, выражается в форме обмена веществ между организмом и средой, в форме приспособления организма к среде. Благодаря обмену организм живёт и сохраняет известную самостоятельность по отношению к среде, благодаря процессу приспособления организм вырабатывает в себе новые свойства, к-рые, закрепляясь, передаются по наследству. Также материалистически Б. разрешал проблему происхождения болезней, неразрывно связывая их с причиной, к-рая всегда обусловливается исключительно внешней средой, действующей непосредственно на организм или через его предков. Исходя из этих идей, Б. даёт своё определение понятия «медицина», причём основными задачами медицины считает не только лечение, но прежде всего предупреждение болезней. Центральным ядром клинической концепции Б. является учение о внутренних механизмах развёртывания патологического процесса в организме (учение о патогенезе). Критикуя односторонние концепции в патологии, распространённые в западной медицине, Б. доказывал, что одна из них, т. н. гуморальная теория медицины, с её учением о расстройстве движения и соотношения «соков» в организме, совсем не разрешала проблемы патогенеза. Другая же, целлюлярная теория объясняла лишь два частных случая патогенеза: распространение болезнетворного начала путём непосредственного перехода его с одной клетки на другую, per continuitatem, и распространение путём переноса его кровью или лимфой. Б. дал более глубокую теорию патогенеза. Идеалистическому учению *Вирхова* (см.) об организме как «федерации» клеточных государств, не связанных с деятельностью нервной системы и среды, Б. противопоставил учение об организме как о едином целом, управляемом нервной системой и существующем в тесной связи с внешней средой. Б. исходил из учения И. М. Сеченова о том, что анатомо-физиологическим субстратом всех актов человеческой деятельности является механизм рефлекса. Развивая эту теорию, Б. выдвинул положение, что и патологич. процессы внутри организма развиваются по рефлекторным нервным путям. Т. к. в рефлекторном акте главным членом является тот или иной узел центральной нервной системы, то Б. большое внимание уделял исследованию различных центров головного мозга. Он экспериментально открыл центр потоотделения, центр рефлекторных воздействий на селезёнку (1875) и высказал предположение о существовании центров лимфообращения и кроветворения. Существование первых двух впоследствии было подтверждено экспериментально. Б. показал значение всех этих центров в развитии соответствующих заболеваний и тем доказал правоту неврогенной теории патогенеза. Исходя из этой теории патогенеза, он начал строить и новую теорию лечения (воздействие на течение болезни через нервные центры), но не успел развить её до конца.

Неврогенная теория патогенеза Б. ставит в поле зрения врача не только одни анатомические, но гл. обр. физиологические, или функциональные (через нервную систему), связи организма и, следовательно, обязывает врача рассматривать организм в целом, ставить диагностику не только болезни, но и «диагностику больного», лечить не только болезни, но и больного в целом. В этом коренное отличие клиники Б. от клиник гуморальной и целлюлярной школы. Развивая все эти идеи, Б. создал новое направление в медицине, охарактеризованное И. П. Павловым как направление *нервизма* (см.). Идея нервизма, писал И. П. Павлов, «составляет важную заслугу Сергея Петровича пред физиологией» (Полное собрание трудов, т. 1, 1940, стр. 142).

Б. принадлежит большое число выдающихся открытий в области медицины. Он первый высказал мысль о специфичности строения белка в различных органах; первый (1883) указал, что катарральная желтуха, к-рую Вирхов трактовал как «механическую», относится к инфекционным заболеваниям; в настоящее время болезнь эта именуется «болезнью Боткина». Б. установил также инфекционный характер геморрагической желтухи, описанной Вейлем. Это заболевание называется «желтухой Боткина — Вейля». Б. блестяще разработал диагностику и клинику опущенной и «блуждающей» почки.

Б. издавал «Архив Клиники внутренних болезней проф. С. П. Боткина» (1869—89) и «Еженедельную клиническую газету» (1881—89), переименованную с 1890 в «Больничную газету Боткина». В этих изданиях печатались научные труды его учеников. Из школы Б. вышли И. П. *Павлов*, А. Г. *Полотебнов*, В. А. *Манассеин* (см.) и много других выдающихся русских врачей и учёных.

Свою научную деятельность Б. тесно связывал с общественной. В 1861 он открыл при своей клинике бесплатную амбулаторию — первую в истории клинического лечения больных. В 1878, будучи председателем Общества русских врачей в Петербурге, добился постройки обществом бесплатной больницы, к-рая была открыта в 1880 (Александровская барачная больница, ныне больница им. С. П. Боткина). Поликлиника и барачная больница стяжали ему славу истинно народного врача. Инициатива Б. была подхвачена. Во многих крупных городах России стали сооружаться на средства медицинских обществ бесплатные больницы. При деятельном участии Б. в 1872 были открыты в Петербурге женские врачебные курсы — первая в мире высшая медицинская школа для женщин.

Передовым врачом проявил себя Б. во время русско-турецкой войны 1877—78. Будучи лейб-медиком Александра II, он по существу взял на себя обязанности главного терапевта армии: добился профилактич. хинизации войск, боролся за улучшение питания солдат, делал обходы госпиталей, давал консультации.

С 1881 Б., будучи гласным Петербургской городской думы и заместителем председателя думской комиссии общественного здравия, положил начало санитарной организации Петербурга, ввёл институт санитарных врачей; положил начало бесплатной помощи на дому, организовал институт «думских» врачей; создал институт школьно-санитарных врачей, «Совет главных врачей петербургских больниц». Б. был председателем правительственной комиссии по разработке мероприятий по улучшению санитар-

ного состояния страны и снижению смертности в России (1886). Царское правительство подозрительно относилось к общественной деятельности Б. В 1862 он подвергся обыску и допросу в связи с посещением им в Лондоне А. И. Герцена. В 70-х гг. стоял вопрос об удалении Б. (вместе с И. М. Сеченовым) из Медико-хирургической академии.

Несмотря на тяжёлые условия царизма, Б. прокладывал новые пути развития русской медицины, преодолевая ограниченность западноевропейских вирховских теорий.

Соч. Б.: Курс клиники внутренних болезней и клинические лекции (в 2-х тт.), т. 1, М., 1950.

Лит.: Павлов И. П., Современное объединение в эксперименте главнейших сторон медицины на примере пищеварения, Полное собрание трудов, т. 2, М.—Л., 1946; его же, О взаимном отношении физиологии и медицины в вопросах пищеварения, там же; Белоголовый Н. А., Из моих воспоминаний о Сергее Петровиче Боткине, в его кн.: Воспоминания и другие статьи, М., 1897; его же, С. П. Боткин. Его жизнь и врачебная деятельность, СПБ, 1892 (Жизнь замечательных людей); Бородулин Ф. Р., С. П. Боткин и неврогенная теория медицины, М., 1949; Фарбер В. Б., Сергей Петрович Боткин (1832—1889), Л., 1948 (имеется библиография).

БОТКИНА БОЛЕЗНЬ — острое инфекционное заболевание с поражением печени, селезёнки и почек (см. *Желтуха инфекционная*). Описана выдающимся русским клиницистом С. П. Боткиным.

БОТКУЛЬ (Боткалы-Сор) — солёное озеро на границе РСФСР и Казахской ССР под 48°43′30″ с. ш. и 46°41′ в. д. Площадь 65,9 *км*². Мелководно; в засушливые годы пересыхает.

БОТЛИХСКИЙ ЯЗЫК — один из языков андоцезской группы дагестанских языков. Принадлежит к андийской подгруппе. Территория распространения — селения Ботлих и Миарсо Ботлихского района Дагестанской АССР. Общее число говорящих на Б. я. около 3 тыс. чел.

Ботлихский язык — бесписьменный. Характерные особенности Б. я.: 1) наличие смычногортанных и глубокозадних по образованию согласных, 2) деление имён на классы, 3) наличие большого числа местных падежей, 4) эргативный строй предложения. Как в аварском и всех андо-цезских языках, в Б. я. имеются глухие латеральные согласные и нет изменения глагола по лицам. Изучен недостаточно.

Лит.: Диррл А. М., Материалы для изучения языков и наречий андо-дидойской группы, в кн.: Сборник материалов для описания местностей и племен Кавказа, вып. 40, отд. 3, Тифлис, 1909.

БОТЛИХЦЫ (самоназвание — буйхади) — малая дагестанская народность андо-дидойской языковой группы. Язык — ботлихский. Живут в селениях Ботлих и Миарсо Ботлихского района Дагестанской АССР. Численность —3370 чел. (1926). Главные занятия — садоводство и полеводство. Ботлихский садоводческий колхоз имеет большие хозяйственные достижения. Селение Ботлих стало культурным районным центром. По культуре Б. близки к окружающим их аварцам и теперь сливаются с ними в единый народ. В массе знают аварский язык. Письменность аварская и русская.

БОТНИЧЕСКАЯ СВИТА (формация) — верхний комплекс метаморфич. пород архейского возраста на *Балтийском щите* (см.). Б. с. слагается конгломератами, слюдяными сланцами, филлитами с отчётливой ленточной и косой слоистостью и вулканич. породами, к-рые смыты в интенсивные складки и прорваны интрузиями гранитов. Б. с. протягивается широкой полосой на юго-зап. Финляндии, через Ботнический залив в Сев. Швецию. В СССР она имеет очень малое распространение на Кольском п-ове.

БОТНИЧЕСКИЙ ЗАЛИВ — самая северная часть Балтийского м., расположенная между Швецией и Финляндией, имеет 668 *км* длины, при наибольшей ширине 240 *км*. Площадь 117 тыс. *км*². Кваркенским проливом Б. з. разделяется на две части: северную и южную, более обширную и глубокую. У входа в Б. з. расположены Аландские о-ва, отделённые от шведского берега Аландским проливом (Южный Кваркен). Прибрежная полоса изобилует небольшими островками, отдельными скалами, отмелями и рифами (шхеры), что чрезвычайно затрудняет плавание. Наибольшая глубина в сев. части Б. з. 135 *м*, в южной —294 *м*. Вследствие большого превышения осадков и стока вод над испарением Б. з. имеет ничтожную солёность (в сев. части 3,3‰, в южной —5,6‰ в среднем). Течение в поверхностном слое направлено с С. к Аландским о-вам (стоковое), в придонном слое наблюдается встречное движение более солёных вод средней части Балтийского м. Сев. часть залива покрыта льдом с конца ноября — декабря до начала июня. В южной части лёд появляется позднее и исчезает раньше. Аландский пролив и центральная часть залива замерзают не каждый год.

БОТОГОЛЬСКИЙ ГОЛЕЦ — изолированный горный массив в Восточном Саяне (Бурят-Монгольская АССР). Расположен к С.-З. от Китойских гольцов в верховьях р. Урик (бассейн р. Белой) под 100°55′ в. д. и 52°20′ с. ш. Высота ок. 2 500 *м*. Имеет форму плоского купола, сложен докембрийскими кристаллич. сланцами и известняками. Покрыт до 2 000 *м* лиственными и кедровыми лесами; на вершине — горная тундра.

БОТОКУДЫ, боруны,— индейское племя, жившее немногочисленными группами в Вост. Бразилии, в штатах Эспириту-Санту, Минас-Жераис и Баия. По языку Б. относят к восточной группе *жез* (см.). В период колонизации Бразилии жестоко преследовались и уничтожались европейцами. Б. в значительной мере сохранили первобытно-общинный строй. Вели бродячий образ жизни, занимались охотой, собирательством и, в меньшей степени, земледелием на лесных расчистках. Основное орудие охоты — лук и стрелы. Жилищем Б. служили навесы из пальмовых листьев. Религиозные представления связаны с верой в духов. Наиболее полное описание современных Б. опубликовано русским исследователем Г. Г. Манизером. Им же составлен единственный по полноте словарь языка Б. Часть Б. была принудительно поселена в резервациях (места насильственного поселения индейцев). Влача полуголодное существование, Б. почти вымерли.

Лит.: Манизер Г. Г., Ботокуды (боруны) по наблюдениям во время пребывания среди них в 1915 году. «Ежегодник Рус. Антропологического об-ва при Петроградском ун-те», 1916, т. 6.

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ

Беременность — М. А. Колосов 5
Берлин
Экономический очерк — Л. Я. Зиман . . . 27
Исторический очерк — Д. С. Давидович . . 30
Берлинская конференция 1945— А. А. Родионов 32
Берлинский конгресс 1878— Л. А. Никифоров 38
Берлиоз Г.— П. В. Грачёв 40
Бесконечно малые — А. Н. Колмогоров, В. Ф. Каган 67
Бесконечность (в математике) — А. Н. Колмогоров. 73
Бессемеровский процесс — К. Г. Трубин. . . 87
Бетон — Б. Г. Скрамтаев. 107
Бетонные работы — И. Г. Совалов. 111
Бетховен Л.— А. А. Альшванг. 118
Бешенство — Н. А. Яблоков. 128
Библиографические журналы — Н. А. Зиневич 135
Библиография — А. Д. Эйхенгольц. 137
Библиотека — В. Е. Васильченко, М. И. Слуховский, М. Я. Гильман, И. М. Фрумин. . . 140
Библиотека Академии наук СССР — К. И. Шафрановский. 148
Библиотека СССР имени В. И. Ленина — М. М. Клевенский. 152
Биогеохимия — А. П. Виноградов 178
Биогеоценоз — В. Н. Сукачёв. 180
Биологическая очистка сточных вод — С. Н. Черкинский. 182
Биология
Предмет и метод — Г. К. Хрущов. 189
Исторический очерк — П. П. Бондаренко . 191
Достижения советской биологии — А. И. Опарин. 203
Биометрия — А. Я. Боярский, И. А. Нечаев . 212
Биофизика — Г. Д. Смирнов. 218
Биохимия — А. И. Опарин, В. А. Энгельгардт, Н. М. Сисакян. 220
Биоценоз — Е. Н. Павловский, Г. А. Новиков 228
Бирма
Экономико-географический очерк — В. Я. Васильева. 242
Исторический очерк — А. М. Дьяков, А. М. Осипов. 244
Битумы (без Исторического обзора) — В. А. Клубов, А. С. Великовский 261
Благоев Д. Н.— Г. Г. Гиргинов 272
Благородные металлы — И. Н. Плаксин. . . . 275
Блан Л.— В. П. Волгин. 287
Бланки Л. О.— В. П. Волгин. 288
Близорукость — В. П. Филатов. 298
Блок А. А.— А. С. Мясников. 301
Блокировка — Н. О. Рогинский. 309
Боевые порядки — И. М. Любовцев, Н. А. Журавлёв, И. И. Смирнов. 370
Бойль Р.— Б. М. Кедров. 383
Болгария
Физико-географический очерк — Э. Б. Валев, С. П. Рудных 398
Геологическое строение — М. В. Муратов. . 400
Экономико-географический очерк — Ф. Т. Константинов 404
Исторический очерк — Ф. Т. Константинов (с 1878 по 1950), С. А. Никитин (с древнейших времён до 1878) 411
Политические партии и Отечественный фронт— А. Г. Бойцов 426
Народное образование — И. К. Бунина . . 431
Наука и научные учреждения—Б. Г. Кузнецов 433
Философия — А. Бынков. 435
Литература — Д. Ф. Марков, В. И. Злыднев, И. М. Шептунов. 438
Изобразительные искусства и архитектура — А. И. Венедиктов, Л. П. Белмустаков. . . 442
Болгарский язык — С. Б. Бернштейн 453
Болезни растений — А. Н. Бухгейм. 458
Болезни рыб — А. К. Щербина. 462
Болезни сельскохозяйственных животных — Н. В. Лихачёв, А. В. Озеров. 463
Болезнь — А. И. Струков. 467
Боливия
Исторический очерк — А. Б. Беленький. . 474
Политические партии — Б. И. Сабуров. . . 476
Болотников И. И. — А. А. Зимин. 482
Болото — А. Д. Брудастов, Н. Я. Кац. . . . 485
Болотоведение — Н. И. Пьявченко. 489
Больница — Д. Г. Оппенгейм. 494
Большевизм — Н. К. Фоминов. 504
Большевистская критика и самокритика — Л. С. Шаумян. 515
Большевистская печать — П. А. Сатюков. . . 519
Большевистская фракция 4-й Государственной думы — Ф. Н. Самойлов, Н. И. Крутикова 534
Больших чисел закон — А. Н. Колмогоров. . 538
Большой театр СССР — С. М. Орешников (об архитектуре Большого театра — Д. Е. Аркин) 543
Бородин А. П. — Б. М. Ярустовский, Н. М. Фигуровский. 593
Бородинское сражение 1812 — П. А. Жилин. 596
Борьба за существование — В. А. Алексеев. 608
Борьба противоположностей — С. П. Дудель 614
Боспорское царство — В. Ф. Гайдукевич (об искусстве Боспорского царства — М. М. Кобылина) 620
Ботаника — П. А. Баранов. 625
Ботаническая география — В. Н. Сукачёв. . 633
Ботанические сады — М. А. Розанова. . . . 637
Ботанический институт имени В. Л. Комарова Академии наук СССР (БИН) — Б. К. Шишкин. 639
Ботев Х. — Н. С. Державин. 640

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

(на отдельных листах)

К статье **Берия Л. П.** Портрет (фотография) (глубокая печать). 22

К статье **Берлин.** 1. Общий вид центральной части Берлина. 2. Здание Центрального комитета Социалистической единой партии Германии. 3. Здание Немецкого народного совета. 4. Здание, где помещается Общество германо-советской дружбы. 5. Демонстрация 1 мая 1949 в восточном секторе Берлина. 6. Памятник воинам Советской Армии, павшим в боях с фашизмом. 7. Дом радиовещания (глубокая печать) 28

К статье **Берлинская операция 1945.** 1. На огневых позициях под Берлином. 2. Берлин. После занятия рейхстага. 3. Берлин 2 мая 1945. Митинг советских воинов у Бранденбургских ворот (глубокая печать) 36

К статье **Берлинская операция 1945.** Картина художника П. А. Кривоногова «Победа» (четырёхцветная автотипия) 38

К статье **Бернини Л.** 1. Экстаз св. Терезы. Церковь Санта-Мария-делла-Виттория. Рим. 2. Лоджия над статуей св. Лонгина. Собор св. Петра. Рим. 3. Колоннада собора св. Петра. Рим. 4. Фонтан «Четырёх рек» на площади Навона. Рим. 5. Королевская лестница (Скала реджа) в Ватикане. Рим (глубокая печать) 46

К статье **Бетховен Л.** Портрет работы художника А. Клёбера (глубокая печать). 118

К статье **Бешенство.** 1. Тельца Негри. Срез. 2. Тельца Негри. Мазок (цветной офсет). . . . 128

К статье **Библиотека.** Москва. Государственная библиотека СССР имени В. И. Ленина: 1. Общий вид здания. 2. Читальный зал. 3. Центральный справочный аппарат библиотеки. 4. Книгохранилище. 5. Транспортировка книг в читальные залы электромеханическим конвейером. 6. Транспортировка книг в читальные залы по электрической подвесной железной дороге (глубокая печать) 146

К статье **Библиотека.** 1. Государственная публичная библиотека имени М. Е. Салтыкова-Щедрина. Ленинград. 2. Библиотека Академии наук СССР. Ленинград. 3. Библиотека Московского ордена Ленина Государственного университета имени М. В. Ломоносова. 4. Библиотека Политехнического института. Львов. 5. Читальный зал Публичной библиотеки имени Алишера Навои. Ташкент. 6. Читальный зал Государственной библиотеки Белорусской ССР имени В. И. Ленина. Минск. 7. Библиотека колхоза «Труд» Загорского района Московской области. 8. Библиотека удэгейского села Гвасюги в районе имени Лазо Хабаровского края (глубокая печать) 146

К статье **Биолюминесценция.** 1. Культура светящихся бактерий в их собственном свете. 2. Рыба Photoblepharon palpebratus со светящимся органом, содержащим бактерии (пример симбиоза). 3. Мёртвая сельдь, покрытая светящимися бактериями. 4. Радиолярия Thalassicolla nucleata. 5. Светящийся жук Photurus pennsylvanica. 6. Глубоководная каракатица Lycoteuthis diadema, выбросившая светящееся облако. 7. Кусок дерева, пронизанный светящейся грибницей. 8. Глубоководный рак Acanthephyra purpurea, выбрасывающий светящуюся жидкость (глубокая печать) 210

К статье **Бирма.** 1. Пахота в бирманской деревне. 2. Погрузка риса на суда. 3. Рыбачья пристань на реке Хиндвин. 4. Деревня народности Шань на востоке Бирмы. 5. Уборка риса. 6. Очистка риса. 7. Внутренний вид сельской буддийской школы (глубокая печать) 242

К статье **Бисер.** 1. Панно с изображением барской усадьбы, вышитое бисером (деталь). 2. Сумочка, вышитая бисером. 3. Бювар Т. Н. Грановского, вышитый бисером (глубокая печать) 210

К статье **Благоев Д. Н.** Портрет (фотография) (глубокая печать) 272

К статье **Благоустройство населённых мест.** Москва: 1. Площадь Свердлова. 2. Сквер на Серпуховском валу. 3. Теплофикационные работы в районе улицы Чайковского. 4. Посадка деревьев на Садово-Кудринской улице. 5. Сталинская водопроводная станция под Москвой. Центральная часть зала фильтров. 6. Сталинская водопроводная станция под Москвой. Зал водосмесителей. 7. Газопровод Саратов—Москва. Батареи газгольдеров (глубокая печать) 280

К статье **Благоустройство населённых мест.** 1. Ленинград. Парк победы. 2. Ленинград. Лесной проспект. Студенческий городок Политехнического института. 3. Киев. Восстанавливаемый Крещатик. 4. Поти. Площадь Стаханова. 5. Минск. Комсомольская улица. 6. Сталинабад. Проспект Лахути (глубокая печать) 280

К статье **Благоустройство населённых мест.** 1. Магнитогорск. Пушкинский проспект. 2. Хабаровск. Улица Карла Маркса. 3. Кемеровская область. Ленинск-Кузнецкий. Улица Энгельса. 4. Челябинск. Площадь Революции. 5. Кировская область. Вожгальский район. Колхоз «Красный октябрь». Дом культуры. 6. Кировская область. Вожгальский район. Колхоз «Красный октябрь». В машинном зале колхозной электростанции. 7. Киевская область. Дымерский район. Колхоз имени Васильева. Новая

колхозная улица. 8. Полтавская область. Село Диканька. Универмаг (глубокая печать). . . . 284

К статье **Благоустройство населённых мест.** 1. Таджикская ССР. Ленинабадский район. Колхоз имени Сталина. Здание правления колхоза. 2. Таджикская ССР. Ленинабадский район. Колхоз имени Сталина. Чайхана. 3. Узбекская ССР. Ташлакский район. Колхоз имени Сталина. Новый клуб. 4. Аджарская АССР. Батумский район. Здание правления колхоза имени Чарквиани. 5. Тамбовская область. Колхоз имени Ленина. Многоквартирный дом колхозников. 6. Черновицкая область. Сторожинецкий район. Санаторий для колхозников. 7. Грозненская область. Грозненский район. Колхоз имени 1 Мая. Колхозная улица. 8. Владимирская область. Ковровский район. Колхозная гидроэлектростанция (глубокая печать) 284

К статье **Бове О. И.** 1. Старое здание Торговых рядов на Красной площади в Москве (акварель). 2. Центральная часть здания 1-й Градской больницы в Москве. 3. Проект Большого театра в Москве. 4. Проект Триумфальных ворот у Тверской заставы в Москве. 5. Центральная часть здания Книжной палаты в Москве (б. дом Гагарина). 6. План первого этажа Книжной палаты (глубокая печать) 336

К статье **Богдан Хмельницкий.** 1. Богдан Хмельницкий. Портрет неизвестного художника 17 в. 2. Памятник Богдану Хмельницкому в Киеве. Скульптор М. О. Микешин (глубокая печать). 342

К статье **Боголюбов А. П.** «Гангутский бой» (четырёхцветная автотипия) 351

К статье **Боголюбов В. Я.** «Серго Орджоникидзе». Скульптура В. Я. Боголюбова и В. И. Ингала (глубокая печать). 358

К статье **Богородский Ф. С.** 1. «Матросы в засаде». 2. «Слава павшим героям» (глубокая печать). 358

К статье **Болгария.** София: 1. Площадь Ленина. 2. Площадь Народного собрания. 3. Здание Народного собрания. 4. Здание Совета Министров. 5. Мавзолей Георгия Димитрова (глубокая печать). 398

К статье **Болгария.** 1. Город Сталин. Общий вид. 2. Плевен. Памятник русским воинам. 3. Тырново. Общий вид города. 4. Пловдив. Вид города. 5. Нова-Загора. Памятник советским воинам (глубокая печать) 398

К статье **Болгария.** 1. София. Встреча советских воинов-освободителей в 1944. 2. Ловеч. Встреча советских воинов-освободителей в 1944. 3. Выступление Георгия Димитрова на Конгрессе общего рабочего профессионального союза в Софии 2 февраля 1948. 4. София. Физкультурный праздник на стадионе в 1948 (глубокая печать). 406

К статье **Болгария.** 1. Цинковые рудники. 2. Димитровград. Строительство цементного завода. 3. Димитрово. Механизированная добыча угля открытым способом. 4. София. В цехе станкостроительного завода. 5. В цехе прядильной фабрики «Болгария». 6. Пловдив. Один из цехов фабрики сигарет. 7. Гидроэлектростанция на реке Искыр. 8. София. Группа молодёжи завода имени Г. Димитрова перед отправлением на курсы подготовки в высшие учебные заведения (глубокая печать). 406

К статье **Болгария.** 1. Бяла-Слатина. МТС имени Сталина. 2. Уборка урожая в трудовом кооперативно-земледельческом хозяйстве в окрестности София. 3. Сбор винограда в трудовом кооперативно-земледельческом хозяйстве села Куртово-Конаре. 4. Пловдивский округ. Свиноферма государственного хозяйства «Садово». 5. Парники с табачной рассадой близ Момчилграда. 6. Карловская околия. Сбор роз на плантациях села Богдан (глубокая печать) 408

К статье **Болгария.** 1. План базилики св. Софии в Софии. 2. Капитель церкви в Преславе. 3. Рельеф из Стара-Загоры. 4. Мадарский конник. 5. Церковь св. Софии в Охриде. Восточный фасад. 6. Керамическая икона св. Тодора из Патлейны. 7. Княгиня Десислава. Роспись церкви в Бояне. 8. Мужской портрет работы художника Ст. Доспевского (глубокая печать). 442

К статье **Болгария.** 1. Картина художника И. Мырквички «Ученица» («Ръченица»). 2. Картина художника Я. Вешина «После боя у Люле-Бургас». 3. Картина художника Д. Гюдженова «Отряд Х. Ботева высаживается на Козлодуйский берег». 4. Картина художника П. Панайотова «Молотьба в трудовом хозяйстве» (глубокая печать). 446

К статье **Болгария.** 1. Портрет рабочего. Работа скульптора И. Лазарова. 2—4. Политические карикатуры: И. Бешков — «Испанская хроника», В. Вылчев — «„Подарок" Америки». Ж. Жейнов—«Битва за мир». 5. Сцена из драмы «Изгнанники» («Хъшове») И. Вазова. Народный театр в Софии. 6. Сцена из оперы «Момчил» Л. Пипкова. Театр народной оперы в Софии (глубокая печать). 446

К статье **Болезни растений.** Таблицы (цветной офсет). 458

К статье **Болонская школа.** 1. Доменикино. «Охота Дианы». 2. А. Карраччи. «Три Марии у гроба Христа». 3. Гверчино. «Аврора». 4. А. Карраччи. «Отдых на пути в Египет» (глубокая печать) 481

К статье **Больница.** 1. Институт имени Склифосовского. Москва. 2. Поликлиника Кировского района. Ленинград. 3. Городская больница. Город Ворошилов. 4. Городская больница. Барнаул. 5. Хирургическая больница. Караганда. 6. Операционный зал Института имени Склифосовского. Москва. 7. Кабинет физиотерапии в больнице «Соколиная гора». Москва. 8. Рентгеновское отделение Онкологического института. Ленинград. 9. Кухня детской больницы. Рига (глубокая печать) 494

К статье **Большевистская печать.** В. И. Ленин, И. В. Сталин и В. М. Молотов в редакции газеты «Правда». Рисунок художника П. В. Васильева (цветной офсет). 526

К статье **Большевистская печать.** В. И. Ленин. Сочинения. 1-й том 4-го издания. И. В. Сталин. Сочинения. 1-й том (четырёхцветная автотипия). 532

К статье **Большой Кремлёвский дворец.** Большой Кремлёвский дворец. Москва (четырёхцветная автотипия) 542

К статье **Большой Кремлёвский дворец.** 1. Первая сессия Верховного Совета СССР

3-го созыва. Заседание Совета Национальностей. Июнь 1950. 2. Георгиевский зал (глубокая печать) 542

К статье **Большой театр СССР.** 1. Здание Государственного ордена Ленина академического Большого театра Союза ССР. Москва. 2. Зрительный зал. 3. Фойе. 4. В зрительном зале (глубокая печать). 544

К статье **Большой театр СССР.** 1. Опера «Иван Сусанин» М. И. Глинки. 4-й акт, 2-я картина. 2. Опера «Садко» Н. А. Римского-Корсакова. 2-й акт, 2-я картина. 3. Опера «Евгений Онегин» П. И. Чайковского. 2-й акт, 4-я картина. 4. Балет «Лебединое озеро» П. И. Чайковского. 1-й акт. 5. Опера «Проданная невеста» Б. Сметаны. 2-й акт. 6. Опера «Риголетто» Дж. Верди. 3-й акт (глубокая печать). 546

К статье **Большой театр СССР.** 1. Опера «Борис Годунов» М. П. Мусоргского. Пролог, 2-я картина. 2. Опера «Князь Игорь» А. П. Бородина. 2-й акт. 3. Опера «Абесалом и Этери» З. П. Палиашвили. 2-й акт. 4. Опера «Тихий Дон» И. И. Дзержинского. 3-й акт, 1-я картина (глубокая печать). 546

К статье **Боровиковский В. Л.** Портрет М. И. Лопухиной (четырёхцветная автотипия) 588

К статье **Боровиковский В. Л.** 1. Портрет Г. Р. Державина. 2. Портрет А. Г. и В. Г. Гагариных (глубокая печать). 588

К статье **Бородин А. П.** Портрет работы художника И. Е. Репина (глубокая печать) 594

К статье **Бородинское сражение 1812.** Картина художника В. В. Верещагина «Конец Бородинского боя» (глубокая печать). 588

К статье **Боспорское царство.** 1. Сосуд с изображением цапель, нападающих на змею. 2. Золотые височные подвески с изображением головы богини Афины из кургана Куль-Оба. 3. Панафинейская амфора, найденная в кургане у станицы Елизаветинской. 4. Серебряный килик из Зеленского кургана. 5. Чернолаковая ваза. 6. Винодельня эллинистическо-римского времени из раскопок в Мирмекии. 7. План раскопанной части города Тиритаки. 8. Конский золотой налобник из Цимбаловой могилы. 9. Сосуд с изображением скифов из кургана Куль-Оба. 10. Капитель из раскопок 1899. 11. Царский курган. Дромос (ход) и склеп. 12. Гривна с изображением скифов-всадников из кургана Куль-Оба. 13. Роспись склепа Анфестерия. 14. Надгробие с изображением всадника. 15. Роспись склепа Деметры (с изображением Деметры) (глубокая печать) 620

К статье **Ботанические сады.** 1. Батумский субтропический ботанический сад Министерства сельского хозяйства СССР. Уголок восточной флоры. 2. Государственный Никитский ботанический сад имени В. М. Молотова (Ялта). Бассейн в Нижнем парке. 3. Сухумский ботанический сад Академии наук Грузинской ССР. Кактусовая горка. 4. Ботанический сад Академии наук Литовской ССР (Каунас). Пальмовый отдел оранжереи. 5. Тбилисский ботанический сад Академии наук Грузинской ССР. Уголок сада. 6. Полярно-альпийский ботанический сад Кольской базы имени С. М. Кирова Академии наук СССР (Кировск). 7. Ботанический сад Западно-Сибирского филиала Академии наук СССР (Новосибирск). Западная часть сада. 8. Ботанический сад Ботанического института имени В. Л. Комарова Академии наук СССР (Ленинград). Общий вид пальмовой оранжереи. 9. Ботанический сад Белорусского сельскохозяйственного института (Горки). Участки отдела систематики растений. 10. Бурят-Монгольский ботанический сад (Улан-Удэ). Центральный участок. 11. Ботанический сад Академии наук Украинской ССР (Киев). Кактусовая горка (глубокая печать). 638

К статье **Ботев Х.** Портрет (фотография) (глубокая печать). 640

К статье **Боткин С. П.** Портрет работы художника И. Н. Крамского (глубокая печать). . . 642

Кроме того, в тексте статей помещено 598 иллюстраций и схем.

СПИСОК КАРТ

Березнеговато-Снигиревская операция 1944 г. 3
Распространение бересклета бородавчатого (в Европейской части СССР) 10
Распространение бересклета европейского (в Европейской части СССР) 11
Беринтово море 18
Берлин и окрестности 26
Берлинская операция 1945 г. 35
Бессарабия 82
Бирма 241
Бобруйская область 330
Бобруйская операция 1944 г. 332
Болгария
Политическая карта 397
Физическая карта 400
Схема геологической структуры (сост. М. В. Муратов) 401
Первое Болгарское царство (681—1018) . . . 412
Второе Болгарское царство (1185—1396) . . . 415
Основные изменения в территории Болгарии за 1878—1940 гг. 421
Боливия 471
Бородинское сражение
Группировка сил к началу боя 26 авг. 1812 г. 597
Шевардинский бой 598
Удар конницы Платова и Уварова во фланг французских войск 600
Боспорское царство 621
Пролив Босфор 623

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ ВО 2-м ИЗДАНИИ БСЭ*

А — ампер
а — ар
абс.— абсолютный
австр.— австрийский
австрал.—австралийский
адм.ц.— административный центр
амп-ч — ампер-час
артилл.— артиллерийский
ат — атмосфера техническая
ат. в.— атомный вес
ата — атмосфера абсолютная
ати — атмосфера избыточная
атм — атмосфера физическая
атм. — атмосфера
б.— бывший
б. или м.— более или менее
б. ч.— большей частью
В.—Berlin (Берлин, в библиографических описаниях книг, изданных в Берлине)
в.,вв.— век, века
В.— восток
в., вост.—восточный
в. д.— восточная долгота
в т. ч.— в том числе
в — вольт
вт — ватт
вт-ч — ватт-час
вып.—выпуск
выс.—высота
W.— Wien (Вена,в библиографических описаниях книг, изданных в Вене)
г.—год, город
г — грамм
га — гектар
гг.— годы, города
ГК — Гражданский кодекс
гл.— глава, главный
гл — гектолитр
гл. обр.— главным образом
°Bé — градус Боме
°R — градус Реомюра
°C — стоградусная шкала
°Ц — градус Цельсия
Гр.-проц.-код.— Гражданско-процессуальный кодекс
губ.— губерния (только при названии)
гц — герц
дг — дециграмм
деп.—департамент
дес.—десятина
дкг — декаграмм
дкл — декалитр
дл — децилитр
дл.— длина
дм — дециметр
*дм*² — квадратный дециметр
*дм*³ — кубический дециметр
долл.— доллар
др.— другие
европ.— европейский
ж., жит.—жители
ж. д.—железная дорога
ж.-д.—железнодорожный
З.— запад
з., зап.— западный
з. д.—западная долгота
ин-т — институт
кав.—кавалерийский
кал — малая калория
кв — киловольт
квт — киловатт
квт-ч — киловатт-час
кг — килограмм
кГ — килограммсила
кгм — килограммометр
КЗоТ — Кодекс закона о труде
ккал — большая калория
к.-л. — какой-либо
кл — килолитр
км — километр
*км*² — квадратный километр
*км*³ — кубический километр
км/час — километров в час
к.-н.— какой-нибудь
кн.— книга
К° — компания
коэф.— коэфициент
кпд — коэфициент полезного действия
к-рый — который
С — кулон
Л. — Ленинград (в библиографических описаниях)
л — литр
л. с.— лошадиная сила
лат.—латинский
лат.-амер.—латино-американский
латв.— латвийский
латыш.— латышский
лит.— литературный
лм — люмен
L. — London (Лондон, в библиографических описаниях книг, изданных в Лондоне)
Lpz. — Leipzig (Лейпциг, в библиографических описаниях книг, изданных в Лейпциге)
М.— Москва (в библиографических описаниях)
м. — море
м — метр
*м*² — квадратный метр
*м*³ — кубический метр
м.б.— может быть
μ — микрон
мг — миллиграмм
мггц — мегагерц
МЕ — массовая единица
мл — миллилитр
млн.— миллион
млрд.— миллиард
мм — миллиметр
*мм*² — квадратный миллиметр
*мм*³ — кубический миллиметр
мн-к — многоугольник
мор.— морской
Мэз — миллион электрон-вольт
н. с. — новый стиль
н. э. — наша эра
нас.— население
нац.— национальный
нек-рый — некоторый
н.-и.— научно-исследовательский
обл. — область (только при названии)
об/мин. — оборотов в минуту
о-в — остров
оз.—озеро
ок.—океан, около
окр.— округ, окружной
Ω — ом
П.— Петроград (в библиографических описаниях)
п.— пункт
Р.— Paris (Париж, в библиографических описаниях книг, изданных в Париже).
ПВО — противовоздушная оборона
ПВХО — противовоздушная и противохимическая оборона
пер.— перевод
п-ов — полуостров
подсем.—подсемейство (в зоологии и ботанике)
пом.— помощник
пост.—постановление
пр.— прочий
пред.— председатель
прим.— примечание
пром.— промышленный
пром-сть — промышленность
проф. — профессор, профессиональный
ПХЗ — противохимическая защита
р.— река, рубль (при цифрах)
р., род.— родился (около даты)
рег.— регистровый
рег. *т*— регистровая тонна
ред.— редактор
рис.—рисунок
р-н — район
рр.— реки
С.— север
с., сев.— северный
С. З.— Свод законов
С. У.— Собрание узаконений
с. ш.— северная широта
сб.— сборник
св.— свыше
С.-В.— северо-восток
с.-в., сев.-вост.— северо-восточный
сг — сантиграмм
с.-д.— социал-демократический
с.-д-тия — социал-демократия
сек.— секунда
сел.— селение, сельский
сем.— семейство
сер.—середина
С.-З. — северо-запад
с.-з., сев.-зап.— северо-западный
сл — сантилитр
см. — смотри
см — сантиметр
*см*² — квадратный сантиметр
*см*³ — кубический сантиметр
СПБ — Санкт-Петербург (в библиографических описаниях)
ср.— сравни
ср.-век.— средневековый
ст.— станция, статья
ст. ст.— старый стиль
стр.— страница
с.-х.— сельскохозяйственный
с. х-во — сельское хозяйство
т — тонна
т., тов.— товарищ
т., тт.— том, томы
т., тыс.— тысяча
т. н., так наз.— так называемый
т. о.—таким образом
$t°$ — температура (при цифре)
$t°_{заст.}$ — температура застывания

---

* В списке не помещены общеизвестные сокращения наименований учреждений, организаций и пр.

$t°_{кип.}$ — температура кипения
$t°_{затв.}$ — температура затвердевания
$t°_{пл.}$ — температура плавления
Уг. код., УК — Уголовный кодекс
Уг.-проц. код., УПК — Уголовно-процессуальный кодекс
уд. в.— удельный вес
ум.—умер
ун-т — университет
ур. м. — уровень моря
ф.—фунт
ф. ст.— фунт стерлингов
фп.— фортепиано, фортепианный
фр.— франк
хим. зн.— химический знак
хр.—хребет (только при названии)
ц — центнер
ц/га — центнер на гектар
ч. — час, часть, человек (если сопровождает число)
ш. — широта
шилл.— шиллинг
шт. — штука
эдс— электродвижущая сила
Ю. — юг
ю. ш. — южная широта
Ю.-В. — юго-восток
ю.-в., юго-вост. — юго-восточный
юж. — южный
Ю.-З. — юго-запад
ю.-з., юго-зап. — юго-западный

Система ссылок. Чтобы избежать многократного повторения одного и того же материала в статьях Энциклопедии и облегчить читателю нахождение интересующих его статей, в БСЭ применяется система ссылок. Ссылки набраны *курсивом* с пометкой «см.». На все выделенные курсивом слова имеются соответствующие статьи в Энциклопедии.

Библиография. Библиография помещается, как правило, после статей под рубрикой *Лит.:* (выделено курсивом). В статьях, посвящённых отдельным лицам, произведения данного лица помещаются под рубрикой С о ч. В библиографии, наряду с советской литературой, приводятся произведения дореволюционных русских авторов, а также зарубежных авторов, во многом устаревшие, но представляющие интерес наличием фактических данных по затрагиваемым в статьях вопросам.

Транскрипция наименований на нерусском языке. В случаях, когда наблюдается резкое различие между принятым русским написанием нерусских фамилий, географических наименований и пр. и их произношением на других языках, в скобках даётся написание таких наименований на соответствующем языке. Напр. **Бокль** (Buckle).

Этимология (указание происхождения слова) даётся в тех случаях, когда она помогает раскрытию содержания соответствующего понятия. Этимология, как правило, приводится в скобках сразу же после названия статьи. Напр. **Бокс** (англ. box — удар кулаком).

Даты. Даты истории СССР, начиная с 14 февраля (1 февраля старого стиля) 1918 г., и все даты истории зарубежных стран даются по новому стилю. Даты истории СССР с момента Великой Октябрьской социалистической революции 25 октября (7 ноября) 1917 г. и до введения нового стиля, а также все даты, относящиеся к периоду между Февральской буржуазно-демократической революцией и Великой Октябрьской социалистической революцией, даются в двух стилях — старом и новом (последний даётся в скобках). Все даты, относящиеся к истории дореволюционной России, даются по старому стилю без особой оговорки. Если событие, имеющее прямое отношение к истории нашей Родины, происходило за пределами Русского государства (например разгром Фридриха II в сражении при Кунерсдорфе в 1759 г.), дата его даётся по старому стилю и в скобках — по новому.

Адрес Главной редакции Большой Советской Энциклопедии при Совете Министров СССР
и Государственного научного издательства «Большая Советская Энциклопедия»:
Москва, Покровский бульвар, д. 8.

Бумага для текста изготовлена на фабрике им. Ю. Янониса. Цветные карты отпечатаны на картографической фабрике ГУГК в Свердловске и картографической фабрике им. Дунаева. Цветные автотипии, иллюстрации, выполненные глубокой и офсетной печатью, отпечатаны в Первой Образцовой типографии им. А. А. Жданова.

Том подписан к печати 19 сентября 1950 г.

Т07255. Тираж 300 тыс. экз. Заказ № 1443. Формат 82×108/16. Объём 66,83 п. л. отт. текста + 11,48 п. л. отт. вклеек. Всего 78,31 п. л. отт. Уч.-изд. л. 121,38. В 1 п. л. 64 600 зн.

Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова Главполиграфиздата
при Совете Министров СССР. Москва, Валовая, 28.

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ В ЧАСТИ ТИРАЖА 5-го ТОМА БСЭ

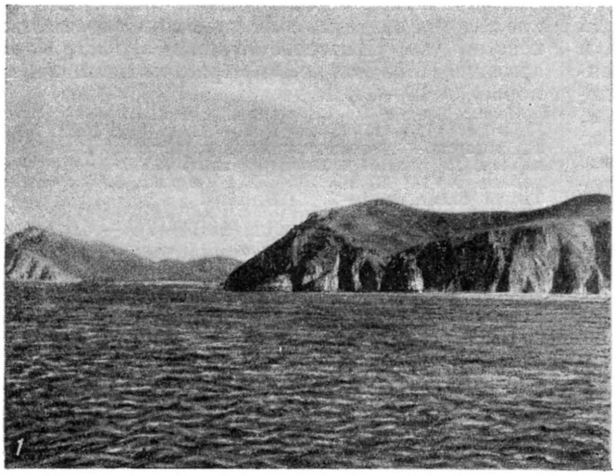
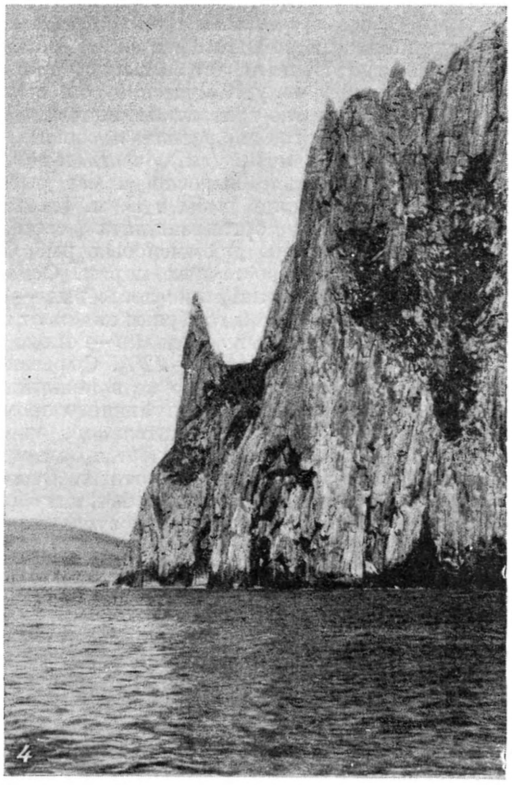
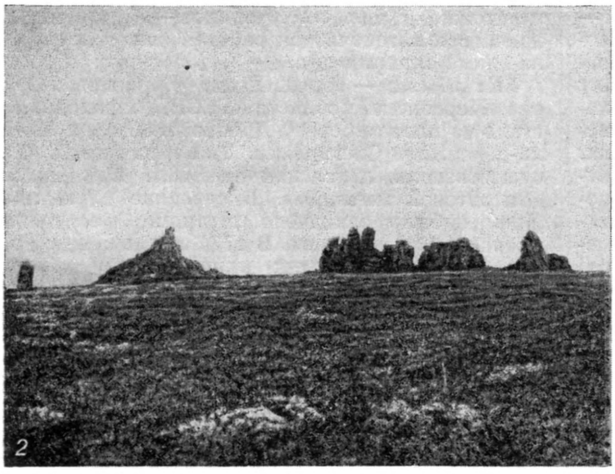
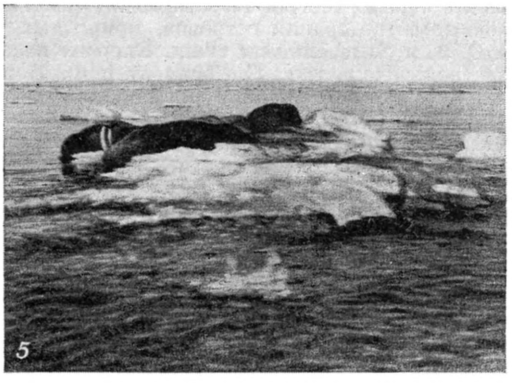
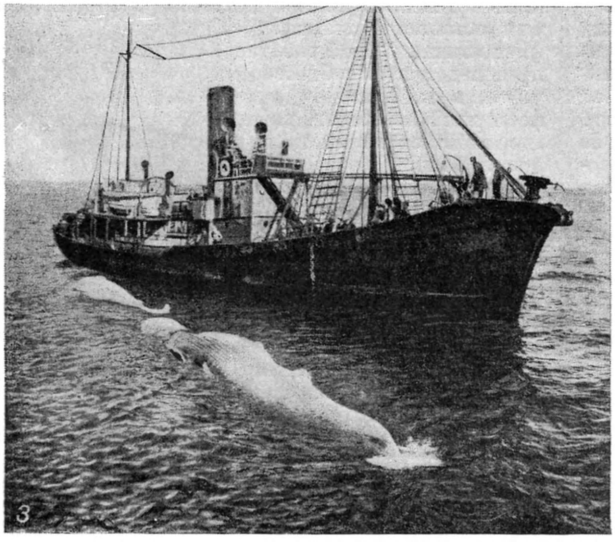
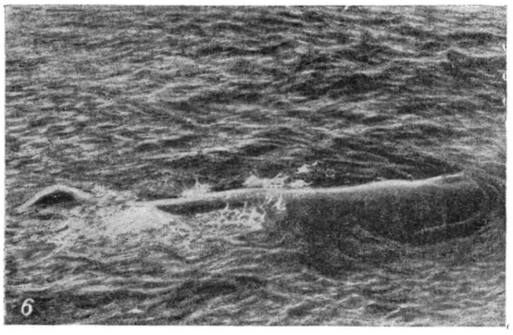
Страница	Колонка	Строка	Напечатано	Следует читать
179	правая	29 снизу	SO_4'''	SO_4''
272	левая	1 снизу	Кувшинская	Кушвинская
358	левая	15 сверху	войны	воины
433	левая	табл. 4 графа	1 893	4 893
462	левая	39 снизу	ВСХНИЛ	ВАСХНИЛ
589	левая	18 снизу	Хоромского	Хорольского
623	правая	2 снизу	м³/сек.	м/сек.

ПОДПИСЧИКУ
БОЛЬШОЙ СОВЕТСКОЙ ЭНЦИКЛОПЕДИИ

Государственное научное издательство «Большая Советская Энциклопедия» рекомендует изъять из 5 тома БСЭ 21, 22, 23 и 24 страницы, а также портрет, вклеенный между 22 и 23 страницами, взамен которых Вам высылаются страницы с новым текстом.

Ножницами или бритвенным лезвием следует отрезать указанные страницы, сохранив близ корешка поля, к которым приклеить новые страницы.

Государственное научное издательство
«Большая Советская Энциклопедия»

Берингово море: 1, 2, 4. Побережье Берингова моря. 3. Китобоец с добычей китов. 5. Убитые моржи на льдине. 6. Кашалот в водах Берингова моря.

перестройки экономики дальневосточных окраин Советского Союза и усиления транспортных связей между приморскими районами Дальнего Востока и Крайнего Севера. Б. м. играет большую роль в связях прилегающей к нему Камчатской обл. с Владивостоком. Транспортно-транзитное значение Б. м. возрастает с каждым годом с развитием сообщений по *Северному морскому пути* (см.), часть к-рого оно составляет. Значительно выросло и его рыбопромысловое значение. Улов рыбы в Б. м. советскими рыбопромышленными организациями составляет около 17% всего улова промысловых рыб Советского Союза в дальневосточных морях. Основную массу составляют тихоокеанские лососёвые — красная, кижуч, чавыча, кета и горбуша; они дают около 50% улова, за ними идут сельдевые — около 15%, тресковые — до 13% и прочие — 22%. Сырьевые ресурсы Б. м. использованы далеко не в полной мере. В связи с развитием морского глубинного промысла открываются возможности значительного увеличения лова. В Б. м. ежегодно добывается большое количество китов и ластоногих животных. Основную массу китов составляют: финвал, горбач, кит серый — из беззубых китов, и кашалот — из зубатых. Лососёвое сырьё обрабатывается на крупных консервных заводах, оборудованных по последнему слову техники. Китобойная матка «Алеут» является плавучей фабрикой по обработке китового сала. В послевоенные годы добыча китов значительно выросла.

История исследования. История изучения Б. м. может быть разделена на четыре хронологич. этапа. В период от первоначального знакомства с Б. м. в начале 17 в. до основания Российско-американской компании в 1779 русскими землепроходцами, промышленниками и моряками были осуществлены первые географич. открытия, рекогносцировочные обследования островов, природных условий Б. м. и омываемой им суши. Впервые казацкие кочи (под начальством С. Дежнева и Ф. Попова), обогнув Чукотский полуостров, проникли с севера в Б. м. в 1648. Систематические исследования моря начались значительно позднее. Они связаны с работами Первой Камчатской экспедиции (1725—1730) и Второй Камчатской экспедиции (1733—1742), возглавлявшихся В. Берингом и проходивших при ближайшем участии А. Чирикова. Первая из них, на судне «Св. Гавриил», вышла из устья р. Камчатки и двинулась на север вдоль побережья п-ова Камчатки и восточных берегов материка Азии. Пройдя Берингов пролив, экспедиция достигла 67°18′ с. ш. и повернула обратно. Во время Второй Камчатской экспедиции были открыты северо-восточные берега Северной Америки и нанесены на карту нек-рые из Алеутских о-вов. 5 ноября 1741 корабль Беринга пристал к неизвестным островам (ныне Командорские); во время зимовки часть экипажа, в том числе и сам Беринг, умерла от цынги. Период времени с конца 70-х гг. 18 в. до 60-х гг. 19 в. характеризуется развёрнутыми гидрографическими исследованиями и попутными метеорологическими и гидрологическими наблюдениями. К этому времени относятся плавания русских моряков и учёных: Биллингса и Сарычева, Коцебу, Васильева и Шишмарёва, Станюковича и Литке и многих других; из иностранцев — Кука и Бичи. С конца 60-х гг. 19 в. до 1920 были проведены разносторонние, детальные гидрографич. исследования. Среди них работы С. О. Макарова на «Витязе» (1888) и Б. В. Давыдова на «Охотске» (1919—20). После 1920 советскими учёными проведены обстоятельные гидрографические, гидрологические, гидрохимические и гидробиологические исследования. Крупное научное значение имеют плавания советских экспедиций на «Дальневосточнике» (1932), «Красноармейце» (1933), «Чукче», «Красном вымпеле», «Приморье» (1929—33) и др.

Лит.: Берг Л. С., Открытие Камчатки и экспедиция Беринга. 1725—1742, 3 изд., М.—Л., 1946; Ефимов А. В., Из истории великих русских географических открытий в Северном Ледовитом и Тихом океанах. XVII-й — первая половина XVIII в., М., 1950; Макаров С. О., «Витязь» и Тихий океан, т. 1—2, СПБ, 1894.

БЕРИО, Шарль Огюст (1802—70)— бельгийский скрипач и композитор, основатель национальной скрипичной школы, профессор консерватории в Брюсселе (1843—52). Один из крупнейших виртуозов 1-й половины 19 в. Игра его отличалась поэтичностью, лёгкой непринуждённостью и изяществом. Огромной популярностью пользовались многочисленные виртуозные произведения Б. для скрипки (концерты, вариации и т. п.). В 1859 во время пребывания в Петербурге Б. написал две русские фантазии (опусы 114 и 115), посвятив их талантливому русскому скрипачу И. И. Семёнову. Б. был крупным педагогом (среди его учеников— А. Вьётан). Выдающейся методической работой является его «Школа для скрипки» (ч. 1—3, 1858; рус. пер. 1898).

БЕРИСЛАВ — город, центр Бериславского района Херсонской области УССР, пароходная пристань на правом берегу Днепра, в 60 *км* к Ю.-В. от ж.-д. станции Снегирёвки. Уже в начале 15 в. здесь существовала литовская таможня под названием «Витовтовой мытницы». В середине 15 в. низовье Днепра было захвачено татарами, построившими крепость Кизи-Кермен. В 1774 земли между рр. Бугом и Днепром были присоединены к России. В конце 18 в. Кизи-Кермен был переименован в Берислав. Через этот город шла торговля с Крымом. При Советской власти сильно выросла промышленность: механический, масло-сыроваренный, черепично-кирпичный заводы, крупная мельница, электростанция. Имеется педагогическое училище.

БЕРИТАШВИЛИ (Беритов), Иван Соломонович (р. 1884) — советский физиолог, основатель физиологической школы в Грузии, академик (с 1939). В 1910 Б. окончил Петербургский ун-т и был оставлен при кафедре физиологии. С 1915 работал приват-доцентом в Одесском ун-те, в 1919 избран профессором Тбилисского ун-та, где работает и в настоящее время. Большую известность получили работы Б. в области физиологии мышечной и нервной системы, особенно центральной нервной системы (ц. н. с.). Из вопросов, изучаемых Б., следует отметить: вопрос о сократительной способности различных мышц, взаимоотношении процессов возбуждения и сокращения, функциональных различиях нервных и безнервных участков мышцы, пластических и эластических свойствах различных мышц, функциональных свойствах периферических нервов, скорости распространения возбуждения в ц. н. с., координирующей деятельности ц. н. с., об изменчивости прирождённых рефлекторных реакций, условиях образования временных связей, объединяющей (синтетической) деятельности коры больших полушарий, о взаимоотношениях между сознательной и рефлек-

торной деятельностью человека и др. Б. один из первых широко применил новейшие методы исследования электрических процессов в живых тканях. Ему принадлежит обширное руководство «Общая физиология мышечной и нервной системы», удостоенное Сталинской премии (1941). За работы в области изучения условнорефлекторной деятельности животных ему присуждена премия имени акад. И. П. Павлова (1938). При Тбилисском ун-те Б. создал физиологич. лабораторию, на базе к-рой впоследствии был организован крупный исследовательский институт физиологии. В 1941—51 Б. был директором Института физиологии Академии наук Грузинской ССР.

Серьёзным недостатком работ Б. является то, что развиваемые в них взгляды совершенно необоснованно противопоставляются материалистическому учению академика И. П. Павлова об условных рефлексах и о высшей нервной деятельности животных и человека. В противоположность Павлову, Б. нередко оставляет путь объективного физиологического исследования и материалистич. истолкования высшей нервной деятельности животных и становится на ложный, антинаучный путь антропоморфического истолкования её в духе и понятиях субъективной психологии (см., напр., книгу Б. «Об основных формах нервной и психонервной деятельности», 1947).

Соч. Б.: К учению о лабиринтных и шейных тонических рефлексах, «Известия имп. Акад. наук», 1915, VI серия, № 7; Учение об основных элементах центральной координации скелетной мускулатуры, П., 1916; Индивидуально приобретенная деятельность центральной нервной системы, Тифлис, 1932, и др.

БЁРК, Роберт О'Хара (1820—61) — ирландский путешественник. Первым пересек Австралию с Ю. на С. (август 1860 — март 1861). С 1859 был начальником экспедиции; не имея никакого опыта, он не сумел правильно организовать её. Несмотря на это, путь от Мельбурна до залива Карпентария прошёл благополучно. Но на обратном пути нехватило продуктов, и в июне 1861 Б. и его помощник Уилс погибли от голода на р. Купер-Крике.

БЁРК, Эдмунд (1729—97) — английский реакционный публицист и политич. деятель. Юрист по образованию. Б. выражал взгляды либеральной аристократии, тесно связанной с торгово-промышленной буржуазией. С 1766 Б.— депутат парламента. В 1782—83— член вигского министерства Рокингема, в 1783—84— коалиционного кабинета Фокса—Норта. В начале войны англ. колоний в Сев. Америке за независимость (1775) Б., стремясь предотвратить их отделение от Великобритании, выступил с программой примирения с колонистами. Написанная Б. книга «Размышления о французской революции» (1790) отражала страх господствующих классов Великобритании перед революционными событиями во Франции. Эта книга, в к-рой Б. яростно обрушился на французскую буржуазную революцию конца 18 в., вызвала восторженное одобрение со стороны реакции в Англии и в других европейских странах. Злобными нападками на франц. революцию наполнены и остальные сочинения Б., написанные в последние годы его жизни, в частности «Письма о цареубийственном мире» (1796). Произведения Б. оказали значительное влияние на реакционное направление в историографии французской буржуазной революции конца 18 в.

БЕРКГОЛЬЦ (или Бергхольц), Фридрих Вильгельм (1699—1765) — придворный гольштейнских герцогов, автор «Дневника», являющегося интересным источником по истории России начала 18 в. Б.— сын гольштейнского дворянина, генерала русской службы. Детство и юность провёл в России. С 1717 был придворным (пажом, камер-юнкером, камергером) герцогов гольштейнских. В 1721—27 жил в России, состоя в свите гольштейнского герцога Карла Фридриха, приглашённого Петром I в Петербург. В 1742—46 находился в России при герцоге Карле Петре Ульрихе (впоследствии Пётр III). В период первого пребывания в России Б. вёл дневник, сохранившаяся часть к-рого охватывает период с 13 апр. 1721 по 30 сент. 1725. Впервые «Дневник» был издан в Германии в 1785—88. Первый русский перевод появился в 1857—60, после чего «Дневник» выдержал ещё 2 издания (последнее 1902—03). «Дневник» Б. посвящён гл. обр. описанию событий придворной жизни, однако благодаря большой подробности и точности изложения представляет значительный интерес, поскольку создаёт яркую картину быта и нравов петровского времени. Б. даёт также интересные характеристики Петра I и окружающих его лиц; в «Дневнике» имеются описания городов, крепостей и др. От многих других записок иностранцев о России «Дневник» Б. выгодно отличается известной объективностью.

Соч. Б. в рус. пер.: Дневник камер-юнкера Ф. В. Берхгольца. 1721—1725, ч. 1—4, М., 1902—1903.

БЕРКЕЛИЙ, берклий (Berkelium), Bk,— трансурановый радиоактивный химический элемент из группы *актиноидов* (см.) периодич. системы элементов Д. И. Менделеева. Атомный номер 97. Б. получен в 1950 искусственно амер. учёными С. Томпсоном, А. Гиорсо и Г. Сиборгом облучением *америция* (см.) ионами гелия. Название «Б.» было дано по месту открытия — г. Беркли в штате Калифорния (США).

Так как авторами еще не установлено, по какой ядерной реакции получается Б.:

$$_{95}Am^{241} + {}_{2}He^{4} = {}_{97}Bk^{244} + {}_{0}n^{1}$$

или

$$_{95}Am^{241} + {}_{9}He^{4} = {}_{97}Bk^{243} + 2{}_{0}n^{1},$$

то массовое число полученного изотопа Б. может быть 243 или 244. Возможны также более тяжёлые изотопы Б. с бо́льшими периодами. Б. имеет период полураспада 4,8 часа и распадается с испусканием α-частиц (0,1%) или захватом электрона из атомной оболочки (99,9% распавшихся атомов).

Лит.: Thompson S. G. [a. o.], Element 97, «Physical Review», Minneapolis, 1950, v. 77, № 6 (стр. 838).

БЕРКЕН, Луи (г. рожд. неизв.— ум. 1529) — французский гуманист. Последователь и переводчик Эразма Роттердамского. Сторонник католицизма, Б., однако, резко отрицательно относился к схоластическому богословию и монашеству. Это вызвало преследования Б. со стороны реакционной католической церкви. По обвинению в ереси Б. был сожжён на костре.

БЕРКЕНГЕЙМ, Абрам Моисеевич (1867—1938)— советский химик-органик, заслуженный деятель науки и техники, доктор химических наук, профессор Московского института тонкой химической технологии. Ученик В. В. *Марковникова* (см.). Б. принадлежит приоритет применения электронной теории строения атома к органич. химии. Взгляды по данному вопросу Б. опубликовал в 1913, задолго до других авторов, а в 1916 систематизировал их. Б. был одним из основоположников советской химико-фармацевтич. пром-сти; он передал в производство способы получения ряда лекарственных и душистых синтетич. веществ (альбихтола, атофана, новокаина, дионина, кумарина, сайодина и мн. др.), что дало возможность отказаться от импорта многих медикаментов и способствовало развитию отече-

ственной пром-сти тонкого химич. синтеза. Б. показал, что величина тепловых эффектов, вносимых отдельными химич. элементами в общий энергетич. баланс химич. реакции, является периодич. функцией их атомного номера.

Соч. Б.: Основы теоретической химии, 2 изд., М.—Л., 1926; Основы электронной теории органических соединений, М., 1917; Химия и технология синтетических лекарственных средств, М., 1935.

Лит.: Зубов П. И. [и др.], Выдающийся советский химик Абрам Моисеевич Беркенгейм, «Успехи химии», 1950, т. 19, вып. 2.

БЁРКЕНХЕД — город в Англии, в графстве Чешир, в устье р. Мерсей, против Ливерпула (соединён с последним железнодорожными туннелями), пригородом к-рого фактически является. 142,4 тыс. жит. (1951). Пром-сть судостроительная, пищевая и др. Портовые сооружения Б. составляют часть ливерпулского порта.

БЕРККАРИНСКИЙ МОГИЛЬНИК — могильник 3 в. до н. э. — 1 в. н. э., расположенный в Таласской долине, на сев. склонах Кара-Тау, у ущелья Берккара (Казахская ССР). Исследован в 1938—1939 А. Н. Бернштамом. Представляет собой большое курганное кладбище среднеазиатских кочевников. Курганы имеют каменную насыпь из двух концентрич. колец (символы солнца). В составе погребального инвентаря — глиняная посуда, сарматские типы оружия (наконечники стрел, мечи), многочисленные предметы украшений из меди и золота; вещи китайского происхождения (нефритовая чашечка и пр.); медная поясная пряжка с изображением льва, держащего в пасти птицу,— предмет местного искусства 3 в. до н. э., связанный со скифской традицией в искусстве. Курганы Б. м. образуют отдельные родовые кладбища. Погребения свидетельствуют о наличии значительного классового расслоения и появлении рабства у среднеазиатских кочевников.

Лит.: Бернштам А. Н., Памятники старины Таласской долины, Алма-Ата, 1941; его же, Берккаринская пряжка, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории материальной культуры», 1947, вып. 17.

БЕРКЛИ — город и торговый центр в штате Калифорния в США, на побережье залива Сан-Франциско. Ж.-д. станция. 114 тыс. жит. (1950). Промышленность машиностроительная, пищевая (производство концентратов) и пр. В Б. находится часть Калифорнийского университета (другая часть — в Лос-Анжелосе).

БЕРКЛИ, Джордж (1684—1753) — реакционный английский философ, видный представитель субъективного идеализма, епископ англиканской церкви. Деятельность Б. протекала в период, наступивший после закончившейся компромиссом революции 1688, поставившей у власти дельцов из крупных землевладельцев и капиталистов, объединившихся для совместной эксплуатации трудящихся Англии и грабежа колоний. В общественной жизни, в том числе в области идеологии, воцарилась реакция. Буржуазия, удовлетворённая возможностями беспрепятственной наживы, открытыми перед ней политикой правительства, поддерживала реакцию. Она выдвигала идеологов, вносящих свой «вклад» в дело борьбы против прогрессивных общественных идей. Одним из таких идеологов был Б., соединявший в своих произведениях восхваление успехов англ. мануфактурной пром-сти с яростной борьбой против материализма и с защитой религии при помощи идеалистич. философии. В своих философских произведениях «Опыт новой теории зрения» (1709, рус. пер. 1913), «Трактат о принципах человеческого познания» (1710, рус. пер. 1905), «Три диалога между Гиласом и Филонусом» (1713, рус. пер. 1937) и др. Б. исходит из сенсуализма Локка, но извращает его в идеалистич. духе. Положение сенсуализма: единственный источник наших знаний о мире — это ощущение, превращается у Б. в ложный, идеалистич. тезис: мы знаем только наши ощущения. Отождествив материальные вещи, вызывающие ощущения, с самими ощущениями, Б. утверждает, будто вещи не существуют независимо от сознания человека. То, что мы называем вещью, заявляет он, есть лишь совокупность наших ощущений (цвета, вкуса, запаха, формы и т. д.) и существует только в воспринимающем «духе». «Предмет и ощущение есть одно и то же и потому не могут быть отвлечены друг от друга». Отсюда центральное положение субъективно-идеалистич. философии Б.: «существовать значит быть воспринимаемым» (esseperci pi). Лишив восприятие объективного содержания и, следовательно, всякого объективного значения, Б. проделывает ту же операцию с понятиями, идеалистически извращая их. Понятия, являющиеся отражением общих свойств материальной действительности (сущность, закон и др.), Б. превращает в условные знаки, не имеющие никакого реального содержания. Поскольку восприятия, заявляет он, суть всегда восприятия единичных вещей, общие понятия — только «имена», словесные обозначения, к-рым ничто в реальности не соответствует. Извращение действительного значения понятий служит для Б. средством борьбы против научного материалистич. мировоззрения. Если понятия — только «имена», то таким же «именем», ничего реального будто бы не обозначающим, является и понятие материи. В итоге Б. приходит к нелепому выводу, что внешний мир есть лишь совокупность ощущений человека. Субъективный идеализм Б. отрицает объективное, независимое от сознания, существование материального мира.

Но если мир есть лишь совокупность восприятий человека, то как быть с непрерывностью существования мира? Не перестают ли вещи существовать каждый раз, когда человек перестаёт их воспринимать? И если объективной материальной действительности не существует, то что же вызывает появление восприятий в сознании человека и смену их?

Для ответа на эти вопросы Б. вводит бога. Мир, когда его не воспринимает данный человек или другие люди, утверждает Б., продолжает существовать в восприятии бога; вечный дух своим воздействием на души людей вызывает появление в них восприятий и их чередование. Введя в свою философию бога, Б. изменяет своему исходному принципу: если, как утверждает Б., всё, что существует, существует только в восприятии человека, то нельзя говорить и о существовании бога независимо от восприятия человека, тем более, что бог никогда не был объектом восприятия. Б. явно не сводит концы с концами. Но епископа Б. мало интересует логика, его задача — опровергнуть материализм и обосновать религиозную мистику. В философии Б. особенно ясно видна теснейшая связь идеализма с религией, враждебность идеализма науке. «Выводя „идеи" из воздействия божества на ум человека, Беркли подходит таким образом к объективному идеализму: мир оказывается не моим представлением, а результатом одной верховной духовной причины, создающей и „законы природы" и законы отличия „более реальных" идей от менее реальных и т. д.» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 20). Борьбу с философскими основами науки Б. сочетал с борьбой против конкретных научных достижений — теории Ньютона, открытия дифференциального исчисления.